

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 2 年 1 1 月 1 8 日
Date of Application:

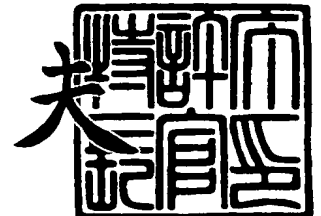
出 願 番 号 特 願 2 0 0 2 - 3 3 4 0 0 7
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 2 - 3 3 4 0 0 7]

出 願 人 株式会社リコー
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 2 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 0204169

【提出日】 平成14年11月18日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G03G 21/00

【発明の名称】 画像形成システムおよび画像形成装置

【請求項の数】 6

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

【氏名】 榎 並 崇 史

【特許出願人】

【識別番号】 000006747

【氏名又は名称】 株式会社リコー

【代表者】 桜 井 正 光

【代理人】

【識別番号】 100076967

【弁理士】

【氏名又は名称】 杉 信 興

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 014362

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9808723

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成システムおよび画像形成装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

書画情報を蓄積する蓄積手段、該蓄積手段に対して書画情報を読み書きする情報入出力手段、及び、通信網を介して情報をやり取りする通信手段を含む画像処理装置；

通信を介して前記画像処理装置に下記画像形成装置への書画情報の転送を指示するユーザ端末；および、

書画情報を蓄積する蓄積手段、該蓄積手段に対して書画情報を読み書きする情報入出力手段、通信網を介して情報をやり取りする通信手段、書画情報を用紙上にプリントアウトする印刷手段、及び、プリント指示を入力する手段、を含み、該プリント指示入力手段によってパスワードが入力されると該パスワードに対応付けた書画情報を該情報入出力手段を介して該蓄積手段から読出して該印刷手段でプリントアウトする画像形成装置；

を含む画像形成システム。

【請求項 2】

書画情報を蓄積する蓄積手段、該蓄積手段に対して書画情報を読み書きする情報入出力手段、及び、通信網を介して転送された書画情報を保管するとともにその印刷を許可するパスワードをユーザ端末に送信するサーバと情報をやり取りする通信手段、を含む画像処理装置；

通信を介して、前記画像処理装置に前記サーバへの書画情報の転送を指示し、前記サーバからパスワードを受信するユーザ端末；および、

書画情報を蓄積する蓄積手段、該蓄積手段に対して書画情報を読み書きする情報入出力手段、通信網を介して情報をやり取りする通信手段、書画情報を用紙上にプリントアウトする印刷手段、及び、プリント指示を入力する手段、を含み、該プリント指示入力手段によってパスワードが入力されると該パスワードを前記サーバに転送しそれが返送してくる書画情報を該印刷手段でプリントアウトする、画像形成装置；

を含む画像形成システム。

【請求項 3】

書画情報を蓄積する蓄積手段を持ち通信網を介して書画情報をやり取りする画像処理装置；パスワードが与えられると該パスワードに対応付けた書画情報をプリントアウトする画像形成装置；および、通信を介して前記画像処理装置に前記画像形成装置への書画情報の転送を指示するユーザ端末；を含む画像形成システムの、前記画像処理装置又は画像形成装置に用いる画像形成装置であって、

書画情報を蓄積する蓄積手段、該蓄積手段に対して書画情報を読み書きする情報入出力手段、通信網を介して情報をやり取りする通信手段、書画情報を用紙上にプリントアウトする印刷手段、及び、プリント指示を入力する手段、を備え、

前記通信手段が、転送指示情報に対応して前記蓄積手段の書画情報とその印刷を許可するパスワードを通信網を介して指定の宛先に転送し、通信網を介してパスワードと書画情報を受信すると前記情報入出力手段を介して該パスワードに対応付けて該書画情報を前記蓄積手段に書込み、また、前記プリント指示入力手段によってパスワードが入力されると該パスワードに対応付けた書画情報を前記情報入出力手段を介して前記蓄積手段から読出して前記印刷手段でプリントアウトする；画像形成装置。

【請求項 4】

前記転送指示情報は、前記通信網を介して前記通信手段がユーザ端末から受信した前記宛先、前記印刷を許可するパスワードおよび書画情報の登録コードを含む、請求項 3 に記載の画像形成装置。

【請求項 5】

前記転送指示情報は、前記プリント指示入力手段によって入力された前記宛先、前記印刷を許可するパスワードおよび書画情報の登録コードを含む、請求項 3 又は請求項 4 に記載の画像形成装置。

【請求項 6】

書画情報を蓄積する蓄積手段を持ち通信網を介して書画情報をやり取りする画像処理装置；通信を介して前記画像処理装置に下記ネットワークサーバへの書画情報の転送を指示するユーザ端末；通信網を介して転送された書画情報を保管す

るとともにその印刷を許可するパスワードをユーザ端末に送信するネットワークサーバ；および、パスワードが与えられると該パスワードに対応付けた書画情報をプリントアウトする画像形成装置；を含む画像形成システムの、前記画像処理装置又は画像形成装置に用いる画像形成装置であって、

書画情報を蓄積する蓄積手段、該蓄積手段に対して書画情報を読み書きする情報入出力手段、ネットワークサーバと情報をやり取りする通信手段、書画情報を用紙上にプリントアウトする印刷手段、及び、プリント指示を入力する手段、を備え、

前記通信手段は、転送指示情報に対応して前記蓄積手段の書画情報を通信網を介して前記ネットワークサーバに転送し、前記プリント指示入力手段によってパスワードが入力されると該パスワードを前記ネットワークサーバに転送しそれが返送してくる書画情報を前記印刷手段でプリントアウトする、画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、画像処理装置の画像を遠隔の画像形成装置でプリントアウトする画像形成システムおよびそれに用いる画像形成装置に関する。本発明の画像形成装置は、複写機やファクシミリ、プリンタ、およびそれらの機能を併設した複合機能機などの画像出力機器に用いることができる。

【0002】

【従来技術】

携帯電話、PCなどのユーザ端末の書画情報ならびにネットワークサーバに蓄積された書画情報を、通信網を介して遠隔のプリンタに転送してプリントアウトできる。しかし無条件で出力しては、遠隔で操作できるため、出力画像に対するセキュリティが確保できない。

【0003】

【特許文献1】 特開2002-32205号公報に開示のネットワーク印刷システムでは、PCの書画データをプリントサービスサーバに転送し、該サーバは書画データに文書IDを割り当てPCに返送すると共に、文書IDに対応させ

て書画データを蓄積し、該PCのユーザは、プリントストアに行ってそのプリンタに文書IDを入力し、該プリンタが文書IDをプリントサービスサーバに転送し、プリントサービスサーバが該文書IDが割り当てられた書画データを該プリンタに返送し、プリンタがプリントアウトする。

【0004】

【特許文献2】 特開平10-235974号公報に開示のネットワークプリントシステムでは、PCの書画データをネットワークサーバに転送し、該サーバは書画データにジョブ番号及びパスワードを設定して書画データを蓄積するとともにジョブ番号及びパスワードをプリンタに送信し、プリンタはユーザからジョブ番号及びパスワードが入力されると、対応の書画データをネットワークサーバから入手してプリントアウトする。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

特許文献1および2のネットワークプリントシステムによれば、書画情報を遠隔でプリントアウトするときのセキュリティが確保されるが、あらかじめユーザはPCにある書画情報をプリントサービスサーバに転送しておかなければならず、該PCを携帯しない場合には、出先から簡易にプリントアウトをすることができない。

【0006】

本発明は、所望の書画情報を蓄積した機器を直接に操作しなくても、該機器から離れた場所でも所望の書画情報のプリントアウトを可能にすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

(1) 書画情報を蓄積する蓄積手段(MEM, HDD)、該蓄積手段に対して書画情報を読み書きする情報入出力手段(IMAC)、及び、通信網(B)を介して情報をやり取りする通信手段(1, 8)を含む画像処理装置(A1)；

通信を介して前記画像処理装置(A1)に下記画像形成装置(A2)への書画情報の転送を指示するユーザ端末(C)；および、

書画情報を蓄積する蓄積手段(MEM, HDD), 該蓄積手段に対して書画情報を読み書きする情報入出力手段(IMAC), 通信網(B)を介して情報をやり取りする通信手段(1, 8), 書画情報を用紙上にプリントアウトする印刷手段(100)、及び、プリント指示を入力する手段(20)、を含み、該プリント指示入力手段(20)によってパスワードが入力されると該パスワードに対応付けた書画情報を該情報入出力手段(IMAC)を介して該蓄積手段(MEM, HDD)から読出して該印刷手段(100)でプリントアウトする画像形成装置(A2); を含む画像形成システム。

【0 0 0 8】

なお、理解を容易にするためにカッコ内には、図面に示し後述する実施例の対応要素の符号を、例示として参考までに付記した。以下も同様である。

【0 0 0 9】

この画像形成システムによれば、ユーザが使用できる通信端末すなわちユーザ端末(C)に所望の書画情報の蓄積が無くても、ユーザは、該端末(C)を使用し通信網(B)を介して、所望の書画情報を蓄積した画像処理装置(A1)に、ユーザが利用できる画像形成装置(A2)への書画情報の転送を指示することができる。この指示に応答して、画像処理装置(A1)が画像形成装置(A2)に書画情報を転送する。そして該画像形成装置(A2)は、ユーザからパスワードの入力があると、それに対応付けた書画情報をプリントアウトするので、ユーザは所望の書画情報を入手できる。ユーザは、パスワードを利用することにより、身近な画像形成装置(A2)から、セキュリティを確保しつつ、遠隔にある画像処理装置(A1)に蓄積した所望の書画情報をプリントアウトできる。

【0 0 1 0】

【発明の実施の形態】

(2) 書画情報を蓄積する蓄積手段(MEM, HDD), 該蓄積手段に対して書画情報を読み書きする情報入出力手段(IMAC)、及び、通信網(B)を介して転送された書画情報を保管するとともにその印刷を許可するパスワードをユーザ端末に送信するサーバ(D)と情報をやり取りする通信手段(1, 8)、を含む画像処理装置(A1);

通信を介して、前記画像処理装置(A1)に前記サーバ(D)への書画情報の転送を指示し、前記サーバ(D)からパスワードを受信するユーザ端末(C); および、

書画情報を蓄積する蓄積手段(MEM, HDD), 該蓄積手段に対して書画情報を読み書きする情報入出力手段(IMAC), 通信網(B)を介して情報をやり取りする通信手段(1, 8), 書画情報を用紙上にプリントアウトする印刷手段(100)、及び、プリント指示を入力する手段(20)、を含み、該プリント指示入力手段(20)によってパスワードが入力されると該パスワードを前記サーバ(D)に転送しそれが返送してくる書画情報を該印刷手段(100)でプリントアウトする、画像形成装置(A2);を含む画像形成システム。

【0 0 1 1】

この画像形成システムによれば、ユーザが使用できる通信端末すなわちユーザ端末(C)に所望の書画情報の蓄積が無くても、ユーザは、該端末(C)を使用し通信網(B)を介して、所望の書画情報を蓄積した画像処理装置(A1)に、ユーザが利用できるネットワークサーバ(D)への書画情報の転送を指示することができる。この転送を受けたサーバ(D)がパスワードをユーザの端末(C)に送信し、画像形成装置(A2)が、パスワードが入力されると該パスワードをサーバ(D)に転送しそれが返送してくる書画情報をプリントアウトするので、ユーザは所望の書画情報を入手できる。ユーザは、パスワードを利用することにより、身近な画像形成装置(A2)から、セキュリティを確保しつつ、遠隔にある画像処理装置(A1)に蓄積した所望の書画情報をプリントアウトできる。

【0 0 1 2】

(3) 書画情報を蓄積する蓄積手段(MEM, HDD)をもち通信網(B)を介して書画情報をやり取りする画像処理装置(A1);パスワードが与えられると該パスワードに対応付けた書画情報をプリントアウトする画像形成装置(A2);および、通信を介して前記画像処理装置(A1)に前記画像形成装置(A2)への書画情報の転送を指示するユーザ端末(C);を含む画像形成システムの、前記画像処理装置(A1)又は画像形成装置(A2)に用いる画像形成装置であって、

書画情報を蓄積する蓄積手段(MEM, HDD), 該蓄積手段に対して書画情報を読み書きする情報入出力手段(IMAC), 通信網(B)を介して情報をやり取りする通信手段(1, 8), 書画情報を用紙上にプリントアウトする印刷手段(100)、及び、プリント指示を入力する手段(20)、を備え、

前記通信手段(1,8)が、転送指示情報に対応して前記蓄積手段(MEM, HDD)の書画情報とその印刷を許可するパスワードを通信網(B)を介して指定の宛先に転送し、通信網(B)を介してパスワードと書画情報を受信すると前記情報入出力手段(IMAC)を介して該パスワードに対応付けて該書画情報を前記蓄積手段(MEM, HDD)に書込み、また、前記プリント指示入力手段(20)によってパスワードが入力されると該パスワードに対応付けた書画情報を前記情報入出力手段(IMAC)を介して前記蓄積手段(MEM, HDD)から読出して前記印刷手段(100)でプリントアウトする；画像形成装置。

【0013】

この画像形成装置は、上記(1)に記述した画像処理装置(A1)の機能と画像形成装置(A2)の機能を備えるので、一台で、書画情報の蓄積および通信網(B)への送出と、通信網(B)からの書画情報の受信とパスワード応答のプリントアウトが可能である。すなわち、書画情報の送信側の機能および受信側の機能を持つので、通信網上での利用価値が高い。

【0014】

(4) 前記転送指示情報は、前記通信網(B)を介して前記通信手段(1,8)がユーザ端末(C)から受信した前記宛先、前記印刷を許可するパスワードおよび書画情報の登録コードを含む、上記(4)に記載の画像形成装置。画像処理装置(A1)は、該宛先に、パスワード、登録コードおよび該登録コードの書画情報を送信し、該宛先の画像形成装置(A2)はそれらを受信して、ユーザから該パスワードの入力があると、該書画情報をプリントアウトする。上記(3)に記述した作用効果に加えて、上記(1)に記述した作用効果が同様に得られる。

【0015】

(5) 前記転送指示情報は、前記プリント指示入力手段(20)によって入力された前記宛先、前記印刷を許可するパスワードおよび書画情報の登録コードを含む、上記(3)又は(4)に記載の画像形成装置。これによればユーザは、所望の書画情報を蓄積した画像形成装置(A1)のプリント指示入力手段(20)によっても、該所望の書画情報の転送を指示することができる。転送先の画像形成装置(A2)も蓄積手段(MEM, HDD)を持つので、例えば職場の画像形成装置(A1)から、出張予定

先の画像形成装置(A2)に、あらかじめ所望の書画情報を転送しておくこともできる。

【0016】

(6) 書画情報を蓄積する蓄積手段(MEM, HDD)をもち通信網(B)を介して書画情報をやり取りする画像処理装置(A1); 通信を介して前記画像処理装置(A1)に下記ネットワークサーバ(D)への書画情報の転送を指示するユーザ端末(C); 通信網(B)を介して転送された書画情報を保管するとともにその印刷を許可するパスワードをユーザ端末(C)に送信するネットワークサーバ(D); および、パスワードが与えられると該パスワードに対応付けた書画情報をプリントアウトする画像形成装置(A2); を含む画像形成システムの、前記画像処理装置(A1)又は画像形成装置(A2)に用いる画像形成装置であって、

書画情報を蓄積する蓄積手段(MEM, HDD), 該蓄積手段に対して書画情報を読み書きする情報入出力手段(IMAC), ネットワークサーバ(D)と情報をやり取りする通信手段(1, 8), 書画情報を用紙上にプリントアウトする印刷手段(100)、及び、プリント指示を入力する手段(20)、を備え、

前記通信手段(1, 8)は、転送指示情報に対応して前記蓄積手段(MEM, HDD)の書画情報を通信網(B)を介して前記ネットワークサーバ(D)に転送し、前記プリント指示入力手段(20)によってパスワードが入力されると該パスワードを前記ネットワークサーバ(D)に転送しそれが返送してくる書画情報を前記印刷手段(100)でプリントアウトする、画像形成装置。

【0017】

この画像形成装置は、上記(2)に記述した画像処理装置(A1)の機能と画像形成装置(A2)の機能を備えるので、一台で、書画情報の蓄積および通信網(B)への送出と、通信網(B)からの書画情報の受信とパスワード応答のプリントアウトが可能である。すなわち、書画情報の送信側の機能および受信側の機能を持つので、通信網上での利用価値が高い。

【0018】

(7) 前記転送指示情報は、前記プリント指示入力手段(20)によって入力された前記ユーザ端末のアドレスおよび書画情報の登録コードを含む、上記(6)に

記載の画像形成装置。これによればユーザは、所望の書画情報を蓄積した画像形成装置(A1)のプリント指示入力手段(20)によっても、該所望の書画情報の転送を指示することができる。例えば職場の画像形成装置(A1)から、あらかじめ所望の書画情報をネットワークサーバ(D)に転送して蓄積しておくこともできる。

【0 0 1 9】

(8) パスワードは、書画情報の登録コードに対応付けて前記サーバが生成する、上記(6)又は(7)に記載の画像形成装置。これによれば、ユーザのパスワード設定を省略することができる。

【0 0 2 0】

(9) 前記転送指示情報は更に、前記プリント指示入力手段(20)によって入力されたパスワードを含む、上記(6)又は(7)に記載の画像形成装置。これによればユーザは、自己に都合の良いパスワードを設定できる。

【0 0 2 1】

(10) 前記転送指示情報は、前記通信網(B)を介して前記通信手段(1,8)がユーザ端末(C)から受信した書画情報の登録コードおよび該ユーザ端末のアドレスを含む、請求項6乃至9に記載の画像形成装置。画像処理装置(A1)は、サーバ(D)に、登録コード、該登録コードの書画情報およびユーザ端末アドレスを送信し、該サーバ(D)は、該ユーザ端末アドレスにパスワードを送信し、画像形成装置(A2)はユーザから該パスワードの入力があると、該パスワードをサーバ(D)に送信し、サーバ(D)が画像形成装置(A2)に該パスワードが割りつけられた書画情報を転送し、画像形成装置(A2)が該書画情報をプリントアウトする。上記(6)に記載した作用効果に加えて、上記(2)に記載した作用効果が同様に得られる。

【0 0 2 2】

(11) プリントアウトした後に、書画情報を消去するか問い合わせをおこなう。これによれば、画像形成装置(A2)からプリントアウトした書画情報を、画像形成装置(A2)又はサーバ(D)に蓄積している必要があるかを、ユーザが判断し消去できる。不要な画像ファイルを蓄積しなくてよくなる効果と、画像ファイルを蓄積していることによる情報漏れを防ぐことができる。

【0 0 2 3】

(12) 上記(11)において、画像ファイルの消去確認と指示は、画像形成装置(A2)の操作部(20)から行う。画像形成装置(A2)から消去要求を行うことができるので、画像出力の操作と連動して行えるので、ユーザの利便性が向上する。

【0024】

(13) 画像ファイルの消去確認と指示は、ユーザ端末(C)から行う。ユーザ端末(C)から消去要求を行うことができるので、遠隔地からの消去要求が可能となり、ユーザの利便性が向上する。

【0025】

本発明の他の目的および特徴は、図面を参照した以下の実施例の説明より明らかになる。

【0026】

【実施例】

ー第1実施例ー

図1に、本発明の第1実施例の画像形成システムの概要を示す。画像処理装置A1および画像形成装置A2は、同一仕様の複合機能カラー複写機であり、LAN(Local Area Network)を介して、広域通信網(www: World Wide Web)であるインターネットBを介して、相互に通信することができる。また、パソコンPC、ノートパソコン、PDA(携帯情報端末)、携帯電話などのユーザ端末Cと相互に通信することができる。

【0027】

1つの使用態様では、画像処理装置A1に書画情報(スキャナやデジタルカメラのイメージデータ、CGの画像データ、ワープロ又はPCの文章情報、CADの画像データ、ファクシミリの画像データあるいは文書データ)を蓄積しているユーザが、画像処理装置A1の場所から遠いが、その蓄積書画のプリントアウトを必要とするとき、身近なユーザ端末Cを用いてインターネットBを介して画像処理装置A1に、身近な画像形成装置A2への書画情報の転送を指示する。画像処理装置A1はこれに応答してインターネットBを介して、指定があった書画情報をそのプリントアウトを許可するパスワードとともに、指定があった画像形成装置A2に転送する。その後、ユーザがパスワードを画像形成装置A2に入力す

ると、画像形成装置 A 2 が書画情報をプリントアウトする。

【0028】

もう 1 つの使用態様では、画像処理装置 A 1 に書画情報を蓄積しているユーザが、画像処理装置 A 1 の操作ボードを入力操作して、予定の出張先の画像形成装置 A 2 への書画情報の転送を指示する。画像処理装置 A 1 はこれに応答して指定があった書画情報をそのプリントアウトを許可するパスワードとともに指定があった画像形成装置 A 2 に転送する。その後、ユーザが出張先で、パスワードを画像形成装置 A 2 に入力すると、画像形成装置 A 2 が書画情報をプリントアウトする。

【0029】

図 2 に、図 1 に示す画像処理装置 A 1 である複合機能フルカラーデジタル複写機の外観を示す。なお、図 1 に示す画像形成装置 A 2 の構成および機能は、画像処理装置 A 1 と同一である。

【0030】

図 2 に示すフルカラー複写機は、大略で、自動原稿送り装置 (ADF) 30 と、操作ボード 20 と、カラースキャナ 10 と、カラープリンタ 100 と、給紙バンク 35 の各ユニットで構成されている。ステープラ及び作像された用紙を積載可能なトレイ付きのフィニッシャ 34 と、両面ドライブユニット 33 と、大容量給紙トレイ 36 は、プリンタ 100 に装着されている。

【0031】

機内の画像データ処理装置 ACP (図 4) には、パソコン PC が接続した LAN (Local Area Network) が接続されており、ファクシミリコントロールユニット FCU (図 4) には、電話回線 PN (ファクシミリ通信回線) に接続された交換器 PBX が接続されている。カラープリンタ 100 のプリント済の用紙は、排紙トレイ 108 上またはフィニッシャ 34 に排出される。

【0032】

図 3 に、カラープリンタ 100 の機構を示す。この実施例のカラープリンタ 100 は、レーザプリンタである。このレーザプリンタ 100 は、マゼンダ (M)、シアン (C)、イエロー (Y) および黒 (ブラック：K) の各色の画像を形成

するための 4 組のトナー像形成ユニットが、転写紙の移動方向（図中の右下から左上方向 y）に沿ってこの順に配置されている。即ち、4 連ドラム方式のフルカラー画像形成装置である。

【0 0 3 3】

これらマゼンダ（M）、シアン（C）、イエロー（Y）および黒（K）のトナー像形成ユニットは、それぞれ、感光体ドラム 1 1 1 M、1 1 1 C、1 1 1 Y および 1 1 1 K を有する感光体ユニット 1 1 0 M、1 1 0 C、1 1 0 Y および 1 1 0 K と、現像ユニット 1 2 0 M、1 2 0 C、1 2 0 Y および 1 2 0 K とを備えている。また、各トナー像形成部の配置は、各感光体ユニット内の感光体ドラム 1 1 1 M、1 1 1 C、1 1 1 Y および 1 1 1 K の回転軸が水平 x 軸（主走査方向）に平行になるように、且つ、転写紙移動方向 y（副走査方向）に所定ピッチの配列となるように、設定されている。

【0 0 3 4】

また、レーザプリンタ 1 0 0 は、上記トナー像形成ユニットのほか、レーザ走査によるレーザ露光ユニット 1 0 2、給紙カセット 1 0 3、1 0 4、レジストローラ対 1 0 5、転写紙を担持して各トナー像形成部の転写位置を通過するように搬送する転写搬送ベルト 1 6 0 を有する転写ベルトユニット 1 0 6、ベルト定着方式の定着ユニット 1 0 7、排紙トレイ 1 0 8、両面ドライブ（面反転）ユニット 3 3 等を備えている。また、レーザプリンタ 1 0 0 は、図示していない手差しトレイ、トナー補給容器、廃トナーボトル、なども備えている。

【0 0 3 5】

レーザ露光ユニット 1 0 2 は、レーザ発光器 4 1 M、4 1 C、4 1 Y、4 1 K、ポリゴンミラー、f- θ レンズ、反射ミラー等を備え、画像データに基づいて各感光体ドラム 1 1 1 M、1 1 1 C、1 1 1 Y および 1 1 1 K の表面にレーザ光を、x 方向に振り走査しながら照射する。

【0 0 3 6】

図 3 上の一点鎖線は、転写紙の搬送経路を示している。給紙カセット 1 0 3、1 0 4 から給送された転写紙は、図示しない搬送ガイドで案内されながら搬送ローラで搬送され、レジストローラ対 1 0 5 に送られる。このレジストローラ対 1

0 5 により所定のタイミングで転写搬送ベルト 1 6 0 に送出された転写紙は転写搬送ベルト 1 6 0 で担持され、各トナー像形成部の転写位置を通過するように搬送される。

【0 0 3 7】

各トナー像形成部の感光体ドラム 1 1 1 M, 1 1 1 C, 1 1 1 Y および 1 1 1 K に形成されたトナー像が、転写搬送ベルト 1 6 0 で担持され搬送される転写紙に転写され、各色トナー像の重ね合わせ即ちカラー画像が形成された転写紙は、定着ユニット 1 0 7 に送られる。すなわち転写は、転写紙上にじかにトナー像を転写する直接転写方式である。定着ユニット 1 0 7 を通過する時トナー像が転写紙に定着する。トナー像が定着した転写紙は、排紙トレイ 1 0 8, フィニッシャ 3 6 又は両面ドライブユニット 3 3 に排出又は送給される。

【0 0 3 8】

イエロー Y のトナー像形成ユニットの概要を次に説明する。他のトナー像形成ユニットも、イエロー Y のものと同様な構成である。イエロー Y のトナー像形成ユニットは、前述のように感光体ユニット 1 1 0 Y 及び現像ユニット 1 2 0 Y を備えている。感光体ユニット 1 1 0 Y は、感光体ドラム 1 1 1 Y のほか、感光体ドラム表面に潤滑剤を塗布するブラシローラ、感光体ドラム表面をクリーニングする揺動可能なブレード、感光体ドラム表面に光を照射する除電ランプ、感光体ドラム表面を一様帯電する非接触型の帯電ローラ、等を備えている。

【0 0 3 9】

感光体ユニット 1 1 0 Y において、交流電圧が印加された帯電ローラにより一様帯電された感光体ドラム 1 1 1 Y の表面に、レーザ露光ユニット 1 0 2 で、プリントデータに基づいて変調されポリゴンミラーで偏向されたレーザ光 L が走査されながら照射されると、感光体ドラム 1 1 1 Y の表面に静電潜像が形成される。感光体ドラム 1 1 1 Y 上の静電潜像は、現像ユニット 2 0 Y で現像されてイエロー Y のトナー像となる。転写搬送ベルト 1 6 0 上の転写紙が通過する転写位置では、感光体ドラム 1 1 1 Y 上のトナー像が転写紙に転写される。トナー像が転写された後の感光体ドラム 1 1 1 Y の表面は、ブラシローラで所定量の潤滑剤が塗布された後、ブレードでクリーニングされ、除電ランプから照射された光によ

って除電され、次の静電潜像の形成に備えられる。

【 0 0 4 0 】

現像ユニット 1 2 0 Y は、磁性キャリア及びマイナス帯電のトナーを含む二成分現像剤を収納している。そして、現像ケース 1 2 0 Y の感光体ドラム側の開口から一部露出するように配設された現像ローラや、搬送スクリュウ、ドクタブレード、トナー濃度センサ、粉体ポンプ等を備えている。現像ケース内に収容された現像剤は、搬送スクリュウで攪拌搬送されることにより摩擦帯電する。そして、現像剤の一部が現像ローラの表面に担持される。ドクタブレードが現像ローラの表面の現像剤の層厚を均一に規制し、現像ローラの表面の現像剤中のトナーが感光体ドラムに移り、これにより静電潜像に対応するトナー像が感光体ドラム 1 1 1 Y 上に現われる。現像ケース内の現像剤のトナー濃度はトナー濃度センサで検知される。濃度不足の時には、粉体ポンプが駆動されてトナーが補給される。

【 0 0 4 1 】

転写ベルトユニット 1 0 6 の転写搬送ベルト 1 6 0 は、各トナー像形成部の感光体ドラム 1 1 1 M, 1 1 1 C, 1 1 1 Y および 1 1 1 K に接触対向する各転写位置を通過するように、4 つの接地された張架ローラに掛け回されている。張架ローラの 1 つが 1 0 9 である。これらの張架ローラのうち、2 点鎖線矢印で示す転写紙移動方向上流側の入口ローラには、電源から所定電圧が印加された静電吸着ローラが対向するように配置されている。これらの 2 つのローラの間を通過した転写紙は、転写搬送ベルト 1 6 0 上に静電吸着される。また、転写紙移動方向下流側の出口ローラは、転写搬送ベルトを摩擦駆動する駆動ローラであり、図示しない駆動源に接続されている。また、転写搬送ベルト 1 6 0 の外周面には、電源から所定のクリーニング用電圧が印加されたバイアスローラが接触するように配置されている。このバイアスローラにより転写搬送ベルト 1 6 0 上に付着したトナー等の異物が除去される。

【 0 0 4 2 】

また、感光体ドラム 1 1 1 M, 1 1 1 C, 1 1 1 Y および 1 1 1 K に接触対向する接触対向部を形成している転写搬送ベルト 1 6 0 の裏面に接触するように、転写バイアス印加部材を設けている。これらの転写バイアス印加部材は、マイラ

製の固定ブラシであり、各転写バイアス電源から転写バイアスが印加される。この転写バイアス印加部材で印加された転写バイアスにより、転写搬送ベルト 160 に転写電荷が付与され、各転写位置において転写搬送ベルト 160 と感光体ドラム表面との間に所定強度の転写電界が形成される。

【0043】

転写搬送ベルト 160 で搬送され、感光体ドラム 111M, 111C, 111Y および 111K に形成された各色トナー像が転写された用紙は、定着装置 107 に送り込まれてそこで、トナー像が加熱、加圧によって用紙に熱定着される。熱定着後、用紙は左側板の上部のフィニッシャ 34 への排紙口 34 o t からフィニッシャ 34 に送り込まれる。又は、プリンタ本体の上面の排紙トレイ 108 に排出される。

【0044】

4 個の感光体ドラムの中の、マゼンダ像、シアン像およびイエロー像形成用の感光体ドラム 111M, 111C および 111Y は、図示しないカラードラム駆動用の 1 個の電気モータ（カラードラムモータ；カラードラム M：図示略）により、動力伝達系及び減速機（図示略）を介して 1 段減速にて駆動される。ブラック像形成用の感光体ドラム 111K はブラックドラム駆動用の 1 個の電気モータ（K ドラムモータ：図示略）により、動力伝達系及び減速機（図示略）を介して 1 段減速にて駆動される。また、転写搬送ベルト 160 は、上記 K ドラムモータによる動力伝達系を介した転写駆動ローラの駆動により、回動移動する。従って、上記 K ドラムモータは、K 感光体ドラム 11K と転写搬送ベルト 60 を駆動し、上記カラードラムモータは、M, C, Y 感光体ドラム 11M, 11C, 11Y を駆動する。

【0045】

また、K 現像器 120K は、定着ユニット 107 を駆動している電気モータ（図示略）で、動力伝達系およびクラッチ（図示略）を介して駆動される。M, C, Y 現像器 120M, 120C, 120Y は、レジストローラ 105 を駆動する電気モータ（図示略）で、動力伝達系およびクラッチ（図示略）を介して駆動される。現像器 120M, 120C, 120Y, 120K は絶えず駆動されている

訳ではなく、所定タイミングを持って駆動出来る様、上記クラッチにより駆動伝達を受ける。

【 0 0 4 6 】

再度図 2 を参照する。フィニッシャ 3 4 は、スタックトレイすなわち積載降下トレイ 3 4 h s およびソートトレイ群 3 4 s t を持ち、積載降下トレイ 3 4 h s に用紙（プリント済紙，転写済紙）を排出するスタッカ排紙モードと、ソートトレイ群 3 4 s t に排紙するソータ排紙モードを持つ。

【 0 0 4 7 】

プリンタ 1 0 0 からフィニッシャ 3 4 に送り込まれた用紙は、左上方向に搬送されそして上下逆 U 字型の搬送路を経て、下向きに搬送方向を切換えてから、設定されているモードに応じて、スタッカ排紙モードのときには排出口から積載降下トレイ 3 4 h s に排出される。ソータ排紙モードのときには、ソータトレイ群 3 4 s t の、そのとき排出中の用紙が割り当てられたソータトレイに排出される。

【 0 0 4 8 】

ソータ排紙モードが指定されるとフィニッシャ内排紙コントローラは、最下部の重ね待避位置に置いたソートトレイ群 3 4 s t を、図 2 上で 2 点鎖線で示す使用位置に上駆動し、ソータトレイ間の間隔を広げる。ソータ排紙モードでは、1 回（一人）の設定枚数の複写又はプリントは、部ソートにソータ排紙モードが設定されているときには、同一原稿（画像）をプリントした各転写紙をソートトレイ群 3 4 s t の各トレイに仕分け収納する。頁ソートにソータ排紙モードが設定されているときには、各トレイを各頁（画像）に割り当てて、同一頁をプリントした各転写紙を 1 つのソートトレイに積載する。

【 0 0 4 9 】

図 4 に、図 2 に示す複写機の画像処理システムのシステム構成を示す。このシステムでは、読取ユニット 1 1 と画像データ出力 I / F (Interface：インターフェイス) 1 2 でなるカラー原稿スキャナ 1 2 が、画像データ処理装置 A C P の画像データインターフェース制御 C D I C （以下単に C D I C と表記）に接続されている。画像データ処理装置 A C P にはまた、カラープリンタ 1 0 0 が接続されてい

る。カラープリンタ 1 0 0 は、画像データ処理装置 A C P の画像データ処理器 I P P (Image Processing Processor ; 以下では単に I P P と記述) から、書込み I / F 1 3 4 に記録画像データを受けて、作像ユニット 1 3 5 でプリントアウトする。作像ユニット 1 3 5 は、図 3 に示すものである。

【 0 0 5 0 】

画像データ処理装置 A C P (以下では単に A C P と記述) は、パラレルバス P b , メモリアクセス制御 I M A C (以下では単に I M A C と記述) , 画像メモリであるメモリモジュール (以下では単に M E M と記述) , 不揮発メモリであるハードディスク装置 H D D (以下では単に H D D と記述) , システムコントローラ 1 , R A M 4 , 不揮発メモリ 5 , フォント R O M 6 , C D I C , I P P 等、を備える。パラレルバス P b には、ファクシミリ制御ユニット F C U (以下単に F C U と記述) を接続している。操作ボード 2 0 はシステムコントローラ 1 に接続している。

【 0 0 5 1 】

カラー原稿スキャナ 1 0 の、原稿を光学的に読み取る読取ユニット 1 1 は、原稿に対するランプ照射の反射光を、センサボードユニット S B U (以下では単に S B U と表記) 上の、C C D で光電変換して R , G , B 画像信号を生成し、A / D コンバータで R G B 画像データに変換し、そしてシェーディング補正して、出力 I / F 1 2 を介して C D I C に送出する。

【 0 0 5 2 】

C D I C は、画像データに関し、原稿スキャナ 1 0 (出力 I / F 1 2) , パラレルバス P b , I P P 間のデータ転送、ならびに、プロセスコントローラ 1 3 1 と A C P の全体制御を司るシステムコントローラ 1 との間の通信をおこなう。また、R A M 1 3 2 はプロセスコントローラ 1 3 1 のワークエリアとして使用され、R O M 1 3 3 はプロセスコントローラ 1 3 1 の動作プログラム等を記憶している。

【 0 0 5 3 】

メモリアクセス制御 I M A C (以下では単に I M A C と記述) は、M E M および H D D に対する画像データおよび制御データの書き込み／読み出しを制御する

。システムコントローラ 1 は、パラレルバス P b に接続される各構成部の動作を制御する。また、RAM 4 はシステムコントローラ 1 のワークエリアとして使用され、不揮発メモリ 5 はシステムコントローラ 1 の動作プログラム等を記憶している。

【0054】

操作ボード 20 は、ACP がおこなうべき処理を指示する。たとえば、処理の種類（複写、ファクシミリ送信、画像読込、プリント等）および処理の枚数等を入力する。これにより、画像データ制御情報の入力をおこなうことができる。

【0055】

スキャナ 10 の読取ユニット 11 より読み取った画像データは、スキャナ 10 の SBU でシェーディング補正 210 を施してから、IPP で、スキャナガンマ補正、フィルタ処理などの、読取り歪を補正する画像処理を施してから、MEM 又は HDD に蓄積する。MEM 又は HDD の画像データをプリントアウトするときには、IPP において RGB 信号を YMCK 信号に色変換し、プリンタガンマ変換、階調変換、および、ディザ処理もしくは誤差拡散処理などの階調処理などの画質処理をおこなう。画質処理後の画像データは IPP から書込み I/F 134 に転送される。書込み I/F 134 は、階調処理された信号に対し、パルス幅とパワー変調によりレーザー制御をおこなう。その後、画像データは作像ユニット 135 へ送られ、作像ユニット 135 が転写紙上に再生画像を形成する。

【0056】

IMAC は、システムコントローラ 1 の制御に基づいて、画像データと MEM 又は HDD のアクセス制御、LAN 上に接続したパソコン PC（以下では単に PC と表記）のプリント用データの展開、MEM および HDD の有効活用のための画像データの圧縮／伸張をおこなう。

【0057】

IMAC へ送られた画像データは、データ圧縮後、MEM 又は HDD に蓄積され、蓄積された画像データは必要に応じて読み出される。読み出された画像データは、伸張され、本来の画像データに戻し IMAC からパラレルバス P b を経由して CDIC へ戻される。CDIC から IPP への転送後は画質処理をして書込

み I / F 1 3 4 に出力し、作像ユニット 1 3 5 において転写紙上に再生画像を形成する。

【 0 0 5 8 】

画像データの流れにおいて、パラレルバス P b および C D I C でのバス制御により、デジタル複合機の機能を実現する。ファクシミリ送信は、読取られた画像データを I P P にて画像処理を実施し、C D I C およびパラレルバス P b を経由して F C U へ転送することによりおこなわれる。F C U は、通信網へのデータ変換をおこない、それを公衆回線 P N へファクシミリデータとして送信する。ファクシミリ受信は、公衆回線 P N からの回線データを F C U にて画像データへ変換し、パラレルバス P b および C D I C を経由して I P P へ転送することによりおこなわれる。この場合、特別な画質処理はおこなわず、書込み I / F 1 3 4 から出力し、作像ユニット 1 3 5 において転写紙上に再生画像を形成する。

【 0 0 5 9 】

複数ジョブ、たとえば、コピー機能、ファクシミリ送受信機能、プリンタ出力機能が並行に動作する状況において、読取ユニット 1 1、作像ユニット 1 3 5 およびパラレルバス P b の使用権のジョブへの割り振りは、システムコントローラ 1 およびプロセスコントローラ 1 3 1 において制御する。プロセスコントローラ 1 3 1 は画像データの流れを制御し、システムコントローラ 1 はシステム全体を制御し、各リソースの起動を管理する。また、デジタル複合機の機能選択は、操作ボード 2 0 においておこなわれ、操作ボード 2 0 の選択入力によって、コピー機能、ファクシミリ機能等の処理内容を設定する。

【 0 0 6 0 】

システムコントローラ 1 とプロセスコントローラ 1 3 1 は、パラレルバス P b、C D I C およびシリアルバス S b を介して相互に通信をおこなう。具体的には、C D I C 内においてパラレルバス P b とシリアルバス S b とのデータ、インターフェースのためのデータフォーマット変換をおこなうことにより、システムコントローラ 1 とプロセスコントローラ 1 3 1 間の通信を行う。

【 0 0 6 1 】

各種バスインターフェース、たとえばパラレルバス I / F 7、シリアルバス

I/F 9、ローカルバス I/F 3 およびネットワーク I/F 8 は、IMAC に接続されている。コントローラユニット 1 は、ACP 全体の中での独立性を保つために、複数種類のバス経路で関連ユニットと接続する。

【0062】

システムコントローラ 1 は、パラレルバス P b を介して他の機能ユニットの制御をおこなう。また、パラレルバス P b は画像データの転送に供される。システムコントローラ 1 は、IMAC に対して、画像データを MEM、HDD に蓄積させるための動作制御指令を発する。この動作制御指令は、IMAC、パラレルバス I/F 7、パラレルバス P b を経由して送られる。

【0063】

この動作制御指令に応答して、画像データは CDIC からパラレルバス P b およびパラレルバス I/F 7 を介して IMAC に送られる。そして、画像データは IMAC の制御により MEM 又は HDD に格納されることになる。

【0064】

一方、ACP のシステムコントローラ 1 は、PC からのプリンタ機能としての呼び出しの場合、プリンタコントローラとネットワーク制御およびシリアルバス制御として機能する。ネットワーク B 経路の場合、IMAC はネットワーク I/F 8 を介して、ネットワーク B 経路のプリント出力要求データあるいは蓄積（保存）要求データを受け取る。ネットワーク B 経路の要求データ（外来コマンド）はシステムコントローラ 1 に報知し、それに応答するシステムコントローラ 1 からのコマンドに従って、IMAC は、ネットワーク B 経路の蓄積データの転送又は受信蓄積を行う。

【0065】

汎用的なシリアルバス接続の場合、IMAC はシリアルバス I/F 9 経路でプリント出力要求データを受け取る。汎用のシリアルバス I/F 9 は複数種類の規格に対応しており、たとえば USB (Universal Serial Bus)、1284 または 1394 等の規格のインターフェースに対応する。

【0066】

PC からのプリント出力要求データはシステムコントローラ 1 により画像デー

タに展開される。その展開先はMEM内のエリアである。展開に必要なフォントデータは、ローカルバス I/F 3 およびローカルバス R b 経由でフォント ROM 6 を参照することにより得られる。ローカルバス R b は、このコントローラ 1 を不揮発メモリ 5 および RAM 4 と接続する。

【0067】

シリアルバス S b に関しては、PC との接続のための外部シリアルポート 2 以外に、ACP の操作部である操作ボード 20 との転送のためのインターフェースもある。これはプリント展開データではなく、IMAC 経由でシステムコントローラ 1 と通信し、処理手順の受け付け、システム状態の表示等をおこなう。

【0068】

システムコントローラ 1 と、MEM、HDD および各種バスとのデータ送受信は、IMAC を経由しておこなわれる。MEM および HDD を使用するジョブは ACP 全体の中で一元管理される。

【0069】

図 5 に、操作ボード 20 の回路ブロックを示す。操作ボード 20 には、面表示機能がありしかも入力読み取り機能がある液晶タッチパネル（以下では液晶ディスプレイ又はディスプレイと言うこともある）79、操作キー・マトリクス 271、表示 LED（発光ダイオード）272 等がある。キー・マトリクス 271 には、省エネモード（休止モード又は低電力モード）からスタンバイモードに、またその逆への切換えを指示するための電源キーがある。省エネモードが設定されている時に電源キーが一回押されると、省エネモードからスタンバイモードに切換る。スタンバイモードであるときに電源キーが一回押されると、スタンバイモードから省エネモードに切換る。

【0070】

図 5 に示す操作ボード 20 の電気制御系の主体は、システムコントローラ 1 の MPU 61 とコミュニケーションし、操作ボード 20 の入力を読み取り、ボード上の表示を制御する CPU 253、この CPU 253 の制御プログラムが格納されている ROM 265、制御時にデータの一時格納等を行うための RAM 266、LCD 260 の描画データを格納する VRAM 268、この VRAM 268 に接

続され L C D 2 6 0 の描画タイミング制御等を行う液晶表示コントローラ（L C D C）2 6 7，時刻データを発生する時計 I C 2 7 3 等がある。L C D C 2 6 7 には、C F L の光源をバックライト 2 7 0 として有する L C D 2 6 0 が接続される。C P U 2 5 3 には更に、C F L バックライト 2 7 0 を駆動するインバータ 2 6 9，キー・マトリクス 2 7 1，表示 L E D 2 6 1 の L E D マトリクス 2 7 2 およびそれらの L E D を駆動する L E D 駆動装置 7 3 等が接続されている。

【0 0 7 1】

また、C P U 2 5 3 が接続されたデータバスには、画像処理モード，状態情報および使用実績記憶用の不揮発性 R A M（N V R A M）2 6 4 が接続されている。

【0 0 7 2】

図 6 に示す様に、操作ボード 2 0 には、液晶タッチパネル 7 9 のほかに、テンキー 8 0 a，クリア／ストップキー 8 0 b，スタートキー 8 0 c，初期設定キー 8 0 d，モードクリアキー 8 0 e，テスト印刷キー 8 0 f がある。テスト印刷キー 8 0 f は、設定されている印刷部数に関わらず 1 部だけを印刷し、印刷結果を確認するためのキーである。初期設定キー 8 0 d を押す事で、機械の初期状態を任意にカスタマイズする事が可能である。機械が収納している用紙サイズを設定したり、コピー機能のリセットキーを押したときに設定される状態を任意に設定可能である。初期設定キー 8 0 d が操作されると、各種初期値を設定するための「初期値設定」機能ならびに「I D 設定」機能，「著作権登録／設定」機能および「使用実績の出力」機能、の選択メニューが表示される。また、一定時間操作が無いときに優先して選択されるアプリケーション等も選択する事、国際エネルギースター計画に従った低電力への移行時間の設定や、オートオフ／スリープモードへの移行する時間を設定する事が可能である。

【0 0 7 3】

液晶タッチパネル 7 9 には、各種機能キー及び画像形成装置の状態を示すメッセージなどが表示される。液晶ディスプレイ 7 9 には、「コピー」機能，「スキャナ」機能，「プリント」機能，「ファクシミリ」機能，「w w w 転送」機能，「編集」機能，「登録」機能およびその他の機能の選択用および実行中を表わす

機能選択キー 8 0 g が表示される。機能選択キー 8 0 g で指定された機能に定まった入出力画面が表示され、例えば「複写」機能が指定されているときには、図 6 に示すように、機能キー 7 9 a, 7 9 b ならびに部数及び画像形成装置の状態を示すメッセージが表示される。オペレータが液晶タッチパネル 7 9 に表示されたキーにタッチする事で、選択された機能を示すキーが灰色に反転する。また、機能の詳細を指定しなければならない場合（例えばページ印字の種類等）はキーにタッチする事で詳細機能の設定画面が表示される。このように、液晶タッチパネル 7 9 は、ドット表示器を使用している為、その時の最適な表示をグラフィカルに行う事が可能である。

【 0 0 7 4 】

図 7 に、機能選択キー 8 0 g の中の「www 転送」キー 8 1 へのユーザのタッチがあったとき、ならびに、ユーザ端末 C から書画情報転送コマンドが到来したときに、ACP のシステムコントローラ 1 が、IMAC と共同して行う書画情報の転送制御を示す。「www 転送」キー 8 1 へのユーザのタッチがあるとシステムコントローラ 1 は、操作ボード 2 0 の液晶パネル 7 9 に、使用者コードの入力を促す入力画面を表示し、そこに入力があると、入力コードが使用者登録があるものであるかを検索する（ステップ 1, 2）。

【 0 0 7 5 】

なお、以下においては、カッコ内には、ステップという語を省略して、ステップ No. 数字のみを記す。

【 0 0 7 6 】

入力コードが使用者登録があるものであるとシステムコントローラ 1 は、転送設定情報の入力を促す入力画面を表示する（4）。ここでの転送設定情報は、(1) 転送先アドレス（例えば画像形成装置 A 2 のインターネット B 上のアドレス）、(2) 書画情報のプリントアウトを許可する出力パスワード、および、(3) 転送する（MEM, HDD に蓄積がある）書画情報の登録コードである。これら 3 項目の入力があるとシステムコントローラ 1 は、出力パスワード項目の入力データが、外部への書画転送を許可するパスワード群に含まれるものであるかを検索し、かつ、登録コードが、MEM, HDD に蓄積がある書画情報の登録コードである

かを検索して（５～７）、ともに適であると、転送先アドレスに、出力パスワード、登録コードおよび該登録コードの書画情報を転送する（８）。転送先アドレスの画像形成装置Ａ２は、転送元アドレス（画像処理装置Ａ１のインターネットＢ上のアドレス）、出力パスワード、登録コードおよび書画情報を、画像形成装置Ａ２のＡＣＰのＨＤＤに登録する。

【００７７】

ユーザ端末Ｃから書画情報転送コマンドが到来した場合（９）のシステムコントローラ１の対応は、「ｗｗｗ転送」キー８１にタッチがあった場合と同様である。ただし、操作ボード２０の液晶パネル７９への入力画面の表示は、ユーザ端末Ｃへの入力画面の転送と、そして、入力画面に対するユーザの入力は、ユーザ端末Ｃからの入力データの受信と、それぞれ読み替えたものとなる。

【００７８】

その後ユーザが、出力パスワードを画像形成装置Ａ２に入力すると、画像形成装置Ａ２は蓄積した書画情報のプリントアウトを行う。この場合の画像形成装置Ａ２のシステムコントローラの処理は、画像処理装置Ａ１のシステムコントローラ１のプリントアウト関連処理と同一である。これを図８に示す。

【００７９】

図８を参照する。液晶パネル７９の機能キー群８０ｇの中の「プリント」キー８２にタッチがあると、システムコントローラ１は、液晶パネル７９に「ユーザ使用」、「ゲスト使用」およびその他の使用モードの選択を促すプリントメニューを表示する（１１，１２）。ここでユーザが「ゲスト使用」を選択するとシステムコントローラ１は、出力パスワードの入力を促す入力画面を液晶パネル７９に表示する（１３，１４）。パスワード入力欄に入力があるとシステムコントローラ１は、それがＡＣＰのＨＤＤに登録があるか検索し、存在すると、それに割り付けられている登録コードの書画情報をＨＤＤから読出してプリンタ１００でプリントアウトする（１６，１７）。

【００８０】

プリントアウトを終了するとシステムコントローラ１は、その書画情報の消去／保持を選択する画面を液晶パネル７９に表示して、選択入力を待つ（１８，１

9)。消去が選択されると、HDDに蓄積している該書画情報および関連情報（出力パスワードおよび登録コード）を消去する（20）。

【0081】

なお、プリントメニューを表示しているとき、「ユーザ使用」が選択されると、システムコントローラ1は、ユーザ使用コードを登録しているものの使用入力を促すプリント入力画面を表示し、その入力にしたがったプリント処理を行う（21）。

【0082】

－第2実施例－

図9に、本発明の第2実施例の画像形成システムの概要を示す。第2実施例では、ネットワークサーバDがシステムに加わっている。ネットワークサーバDは、情報蓄積サービスおよびコンテンツ提供のサービス業者のサーバであり、顧客の情報ファイル、データを保存し、保存した事を顧客へ通知し、顧客の要求に応じて保存ファイル、データを転送する。

【0083】

画像処理装置A1および画像形成装置A2のハードウェアは、前述の図1に示す第1実施例のものと同一である。それらの機能（ソフトウェア）の大部分も図1に示す第1実施例のものと同一であるが、第2実施例では、付加されたサーバDが第2実施例では、画像処理装置A1、ユーザ端末Cおよび画像形成装置A2の三者の間の中継局の機能があるので、これに対応して画像処理装置A1および画像形成装置A2の通信機能が、第1実施例のものと少々異なっている。

【0084】

この第2実施例でも、画像処理装置A1および画像形成装置A2は、同一構成及び同一機能の複合機能カラー複写機であり、LAN(Local Area Network)を介して、広域通信網(www: World Wide Web)であるインターネットBを介して、相互に通信することができる。また、パソコンPC、ノートパソコン、PDA（携帯情報端末）、携帯電話などのユーザ端末Cと相互に通信することができる。

【0085】

第1の使用態様では、画像処理装置A1に書画情報（スキャナやデジタルカメ

ラのイメージデータ、CGの画像データ、ワープロ又はPCの文章情報、CADの画像データ、ファクシミリの画像データあるいは文書データ）を蓄積しているユーザが、画像処理装置A1の場所から遠いが、その蓄積書画のプリントアウトを必要とするとき、身近なユーザ端末Cを用いてインターネットBを介して画像処理装置A1に、サーバDへの書画情報の転送を指示する。画像処理装置A1はこれに応答してインターネットBを介して、サーバDに、指定があった書画情報をユーザ端末CのインターネットB上のアドレスおよびプリントアウトを許可するパスワードとともに転送する。受信したサーバDは、受信データを登録すると共に、ユーザ端末Cに、パスワードを送信し、ユーザ端末CはサーバDのインターネットB上のアドレスおよびパスワードを保存する。その後、ユーザが出力パスワードおよびサーバDのアドレスを画像形成装置A2に入力すると、画像形成装置A2が、サーバDにパスワードを送信し、サーバDがこれに応答して該パスワードに割りつけられている書画情報を画像形成装置A2に転送し、該画像形成装置A2がそれをプリントアウトする。

【0086】

第2の使用態様では、画像処理装置A1に書画情報を蓄積しているユーザが、画像処理装置A1の操作ボードを入力操作して、書画情報をサーバDに転送する。その後のサーバDおよび画像形成装置A2の動作は、第1の使用態様と同様である。

【0087】

図10に、第2実施例の画像処理装置A1の操作ボード20の液晶パネル79に表示された機能選択キー80gの中の「www転送」キー81へのユーザのタッチがあったとき、ならびに、ユーザ端末Cから書画情報転送コマンドが到来したときに、第2実施例の画像処理装置A1のACPのシステムコントローラ1が、IMACと共同して行う書画情報の転送制御を示す。「www転送」キー81へのユーザのタッチがあるとシステムコントローラ1は、操作ボード20の液晶パネル79に、使用者コードの入力を促す入力画面を表示し、そこに入力があると、入力コードが使用者登録があるものであるかを検索する（ステップ1，2）。

【0088】

入力コードが使用者登録があるものであるとシステムコントローラ1は、転送設定情報の入力を促す入力画面を表示する(4a)。ここでの転送設定情報は、(1)ユーザ端末Cのアドレス、(2)書画情報のプリントアウトを許可する出力パスワード、および、(3)転送する(MEM, HDDに蓄積がある)書画情報の登録コードである。これら3項目の入力があるとシステムコントローラ1は、出力パスワード項目の入力データが、外部への書画転送を許可するパスワード群に含まれるものであるかを検索し、かつ、登録コードが、MEM, HDDに蓄積がある書画情報の登録コードであるかを検索して(5~7)、ともに適であると、サーバDに、ユーザ端末Cのアドレス出力パスワード、登録コードおよび該登録コードの書画情報を転送する(8a)。

【0089】

図11には、サーバDの送受信動作の概要を示す。設定情報(ユーザ端末Cのアドレス、出力パスワード、登録コード)および書画情報を受信するとサーバDは、受信情報をサーバ内HDDに登録し(31, 32)、そして設定情報の中の、ユーザ端末Cのアドレスに出力パスワード、ならびに、サーバDのアドレス、を転送する(33)。ユーザ端末Cは、受信情報をセーブする。

【0090】

ユーザ端末Cから書画情報転送コマンドが到来した場合(9)のシステムコントローラ1の対応は、「www転送」キー81にタッチがあった場合と同様である。ただし、操作ボード20の液晶パネル79への入力画面の表示は、ユーザ端末Cへの入力画面の転送と、そして、入力画面に対するユーザの入力は、ユーザ端末Cからの入力データの受信と、それぞれ読み替えたものとなる。

【0091】

その後ユーザが、ユーザ端末Cが受信した出力パスワードおよびサーバDのアドレスを、最寄りの画像形成装置A2に入力すると、画像形成装置A2がプリントアウトを行う。この場合の画像形成装置A2のシステムコントローラの処理は、画像処理装置A1のシステムコントローラ1のプリントアウト関連処理と同一である。これを図12に示す。

【0092】

図12を参照する。液晶パネル79の機能キー群80gの中の「プリント」キー82にタッチがあると、システムコントローラ1は、液晶パネル79に「ユーザ使用」、「ゲスト使用」およびその他の使用モードの選択を促すプリントメニューを表示する(11, 12)。ここでユーザが「ゲスト使用」を選択するとシステムコントローラ1は、出力パスワードおよびサーバアドレスの入力を促す入力画面を液晶パネル79に表示する(13, 14a)。これらの入力があるとシステムコントローラ1は、入力があったサーバアドレスに出力画面あった出力パスワードを転送する(14a, 15b)。

【0093】

図11を参照すると、サーバDは、出力パスワードを受信すると、それに割りつけられている登録コードおよび書画情報を画像形成装置A2に転送する(34, 35)。

【0094】

再度図12を参照すると、画像形成装置A2のACPのシステムコントローラは、サーバDから受信した書画情報をプリントアウトして(16a, 17a)、サーバDに、出力パスワードに割りつけられた書画情報のプリントアウトの終了を報知する(17b)。

【0095】

再度図11を参照すると、プリントアウト終了の報知を受けるとサーバDは、ユーザ端末Cに、出力パスワードに割りつけられた書画情報の消去可否を問い合わせる(36, 37)。そして、「消去」するとの回答があると、該当の設定情報および書画情報をサーバ内HDDから消去する(38, 39)。

【0096】**－第2実施例の変形例－**

上述の第2実施例では、ユーザの操作により、画像処理装置A1から、書画情報のプリントアウトを許可する出力パスワードをサーバDに転送し、サーバDが、同一の出力パスワードをユーザ端末Cに転送するようにしているが、サーバDがパスワードを生成してユーザ端末Cに転送するようにしてもよい。この場合、

設定情報の内容が少なくなり、画像処理装置 A 1 への出力パスワードの入力が省略となる。この場合のサーバ D の通信処理機能を図 1 3 に示す。サーバ D は、画像処理装置 A 1 から設定情報（ユーザ端末 C のアドレスと書画情報登録コード）および書画情報を受信すると、それをサーバ D 内部の HDD に登録する（3 1，3 2）。そして、この登録情報の出力（転送）を許可する出力パスワードを生成して、サーバ D のアドレスと共に、ユーザ端末 C に送信する（3 3 a）。ユーザ端末 C は、受信した出力パスワードおよびサーバアドレスを保存する。その以降のサーバ D，画像形成装置 A 2 およびユーザ端末 C の動作は、上述の第 2 実施例と同じである。

【0 0 9 7】

【発明の効果】

ユーザ端末 (C) に所望の書画情報の蓄積が無くても、ユーザは、該端末 (C) を使用し通信網 (B) を介して、所望の書画情報を蓄積した画像処理装置 (A1) に、ユーザが利用できる画像形成装置 (A2) への書画情報の転送を指示することができる。この指示に応答して、画像処理装置 (A1) が画像形成装置 (A2) に書画情報を転送する。そして該画像形成装置 (A2) は、ユーザからパスワードの入力があると、それに対応付けた書画情報をプリントアウトするので、ユーザは所望の書画情報を入手できる。ユーザは、パスワードを利用することにより、身近な画像形成装置 (A 2) から、セキュリティを確保しつつ、遠隔にある画像処理装置 (A1) に蓄積した所望の書画情報をプリントアウトできる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 実施例の画像形成システムの概要を示すブロック図である。

【図 2】 図 1 に示す画像処理装置 A 1 の外観を示す正面図である。

【図 3】 図 2 に示すプリンタ 1 0 0 の作像機構の概要を示す拡大縦断面図である。

【図 4】 図 2 に示す画像処理装置 A 1 の画像処理システムの概要を示すブロック図である。

【図 5】 図 4 に示す操作ボード 2 0 の電気要素を示すブロック図である。

【図 6】 図 4 に示す操作ボード 2 0 の拡大平面図である。

【図 7】 図 4 に示す画像データ処理装置 A C P のシステムコントローラ 1 の、インターネット転送制御の概要を示すフローチャートである。

【図 8】 図 4 に示すシステムコントローラ 1 の、プリント制御の概要を示すフローチャートである。

【図 9】 本発明の第 2 実施例の画像形成システムの概要を示すブロック図である。

【図 1 0】 図 9 に示す画像処理装置 A 1 の画像データ処理装置 A C P のシステムコントローラの、インターネット転送制御の概要を示すフローチャートである。

【図 1 1】 図 9 に示すサーバ D の転送動作の概要を示すフローチャートである。

【図 1 2】 図 9 に示す画像処理装置 A 1 の画像データ処理装置 A C P のシステムコントローラの、プリント制御の概要を示すフローチャートである。

【図 1 3】 第 2 実施例の 1 変形態様のサーバ D の転送動作の概要を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1 0 : カラー原稿スキャナ 2 0 : 操作ボード
3 0 : 自動原稿供給装置 3 4 : フィニッシャ
3 4 h s : 積載降下トレイ 3 4 u d : 昇降台
3 4 s t : ソートトレイ群
4 1 M, 4 1 C, 4 1 Y, 4 1 K : レーザ発光器
1 0 0 : カラープリンタ P C : パソコン
P B X : 交換器 P N : 通信回線
1 0 2 : 光書込みユニット 1 0 3, 1 0 4 : 給紙カセット
1 0 5 : レジストローラ対 1 0 6 : 転写ベルトユニット
1 0 7 : 定着ユニット 1 0 8 : 排紙トレイ
1 1 0 M, 1 1 0 C, 1 1 0 Y, 1 1 0 K : 感光体ユニット
1 1 1 M, 1 1 1 C, 1 1 1 Y, 1 1 1 K : 感光体ドラム

1 2 0 M, 1 2 0 C, 1 2 0 Y, 1 2 0 K : 現像器

1 6 0 : 転写搬送ベルト A C P : 画像データ処理装置

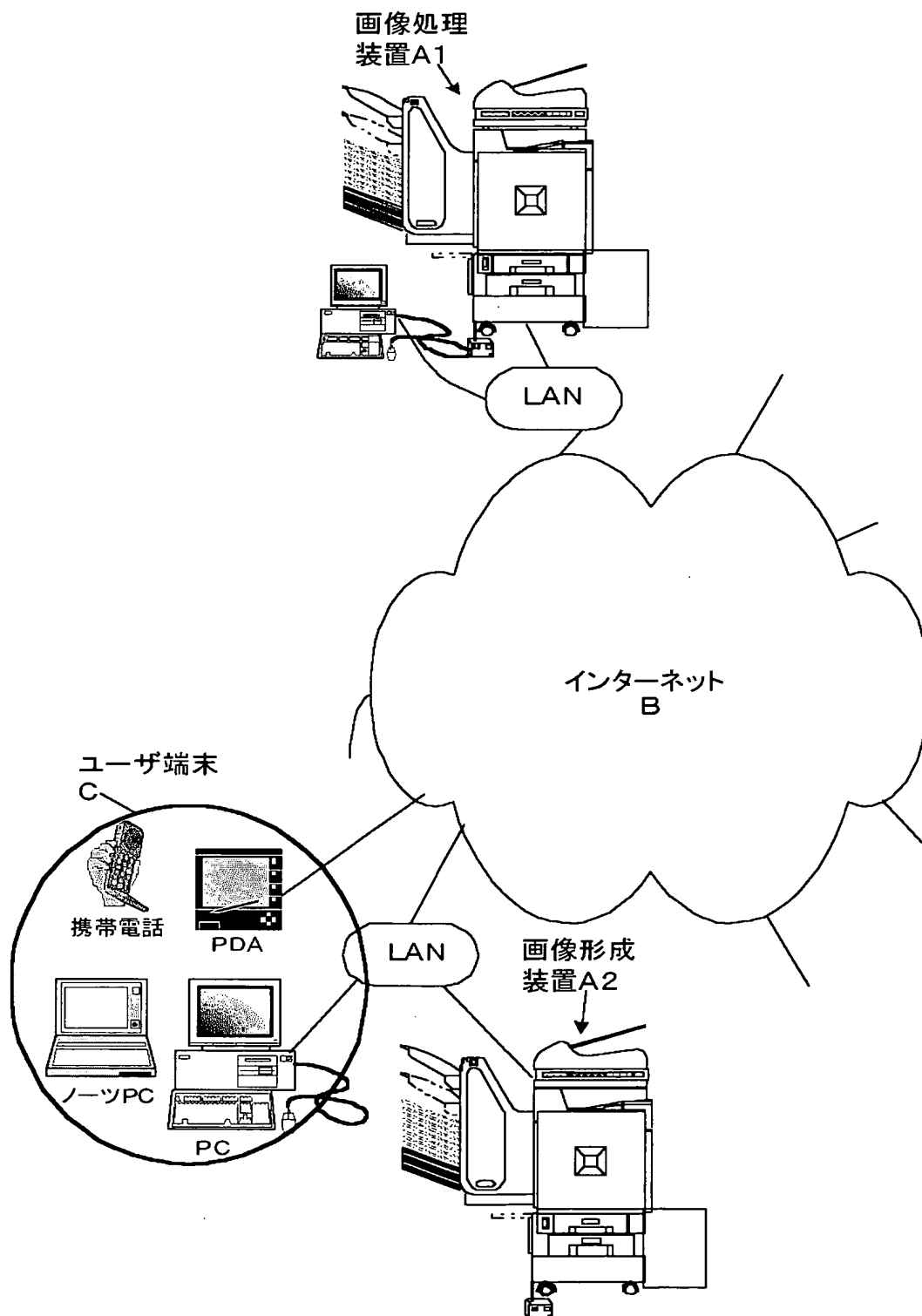
C D I C : 画像データインターフェース制御

I M A C : 画像メモリアクセス制御

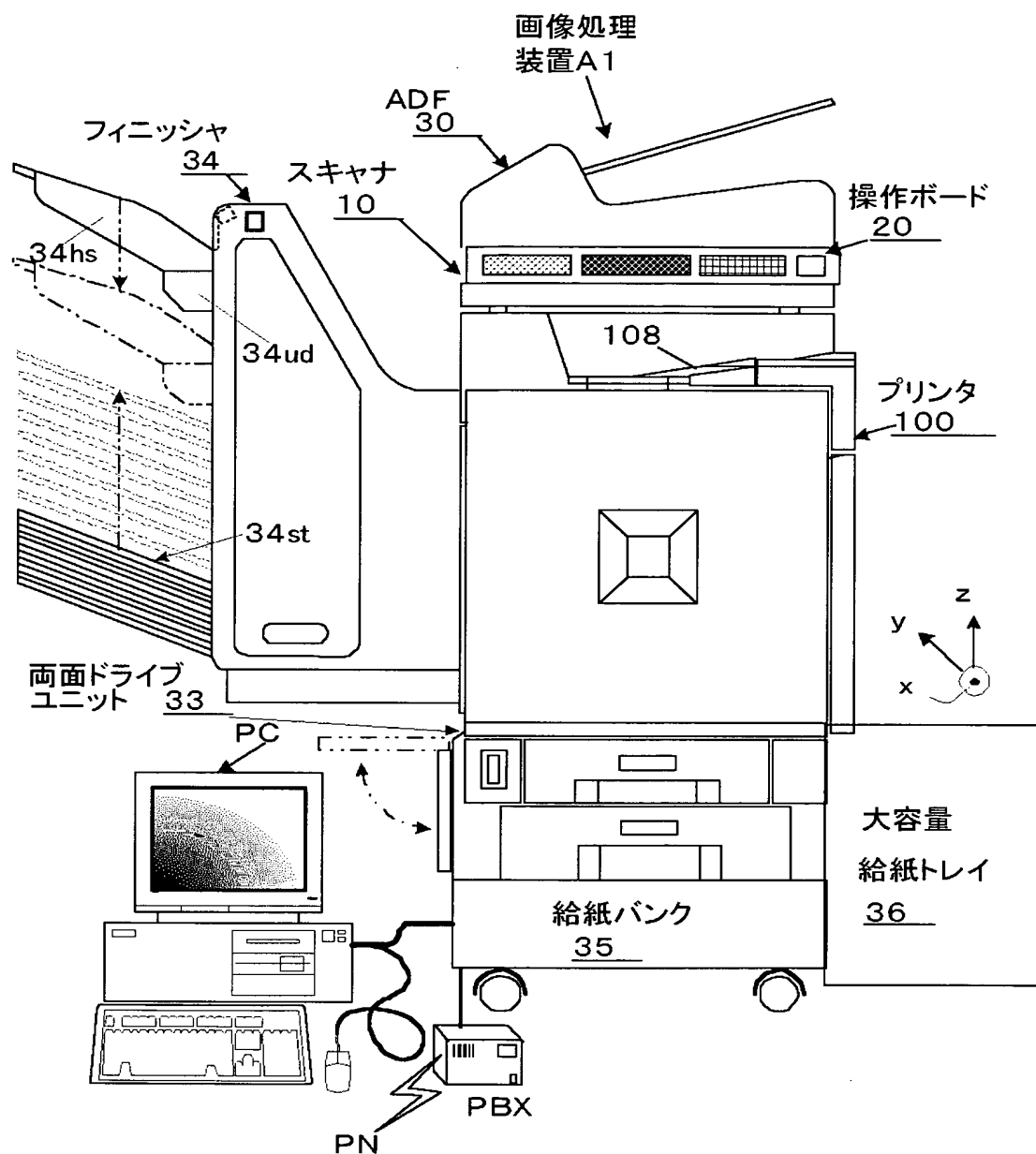
I P P : 画像データ処理器 H D D : ハードディスク装置

【書類名】 図面

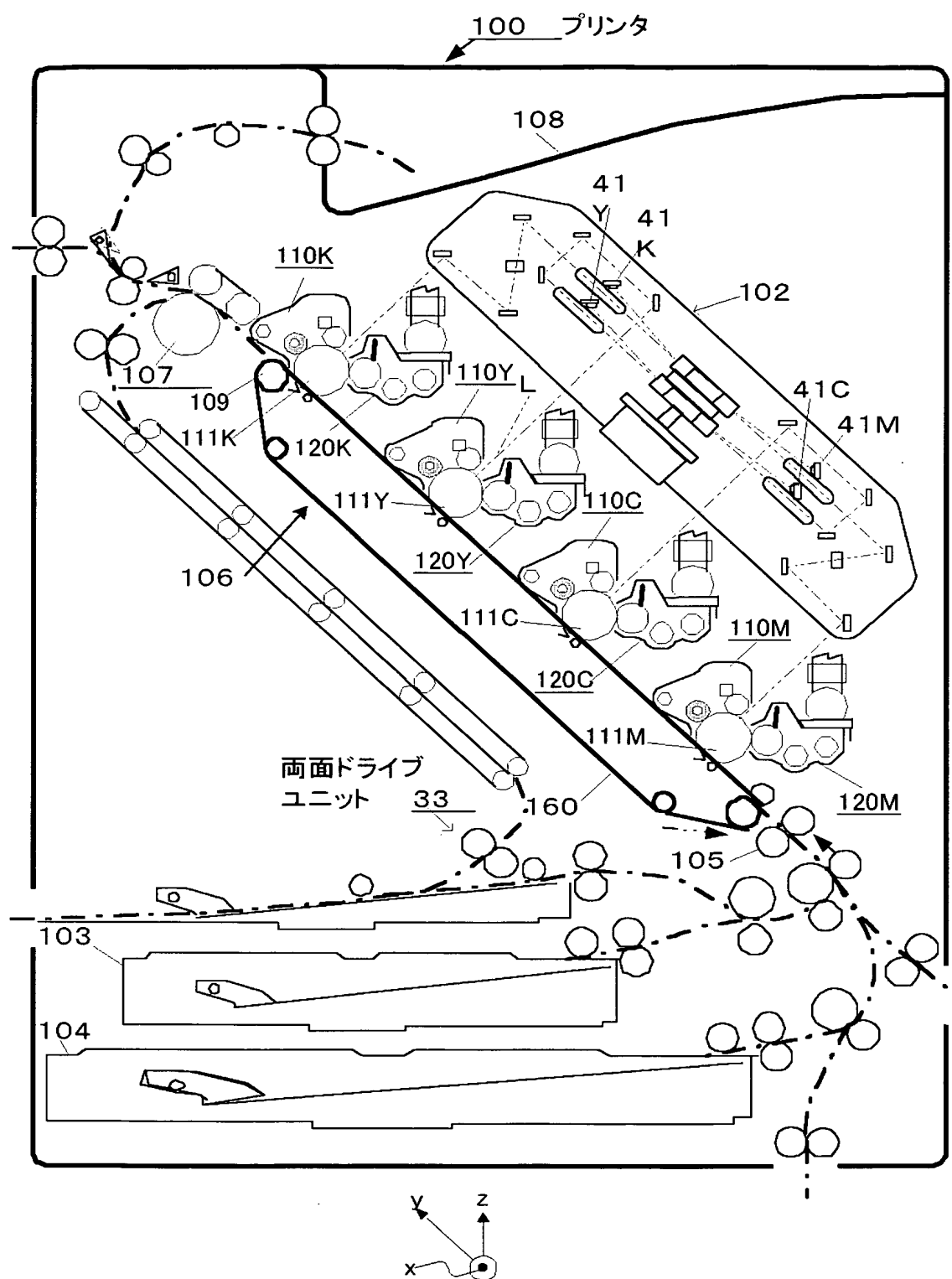
【図 1】



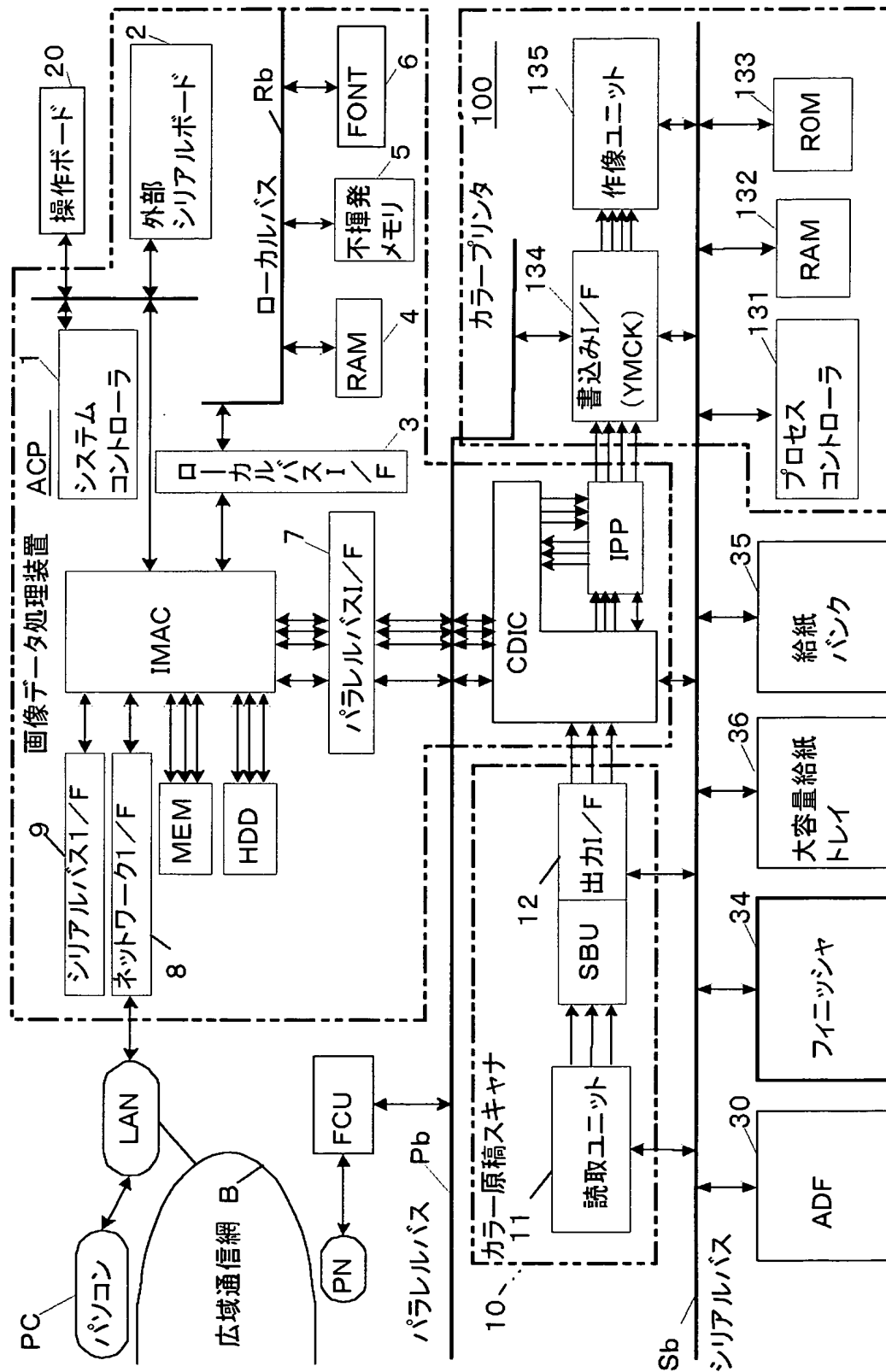
【図 2】



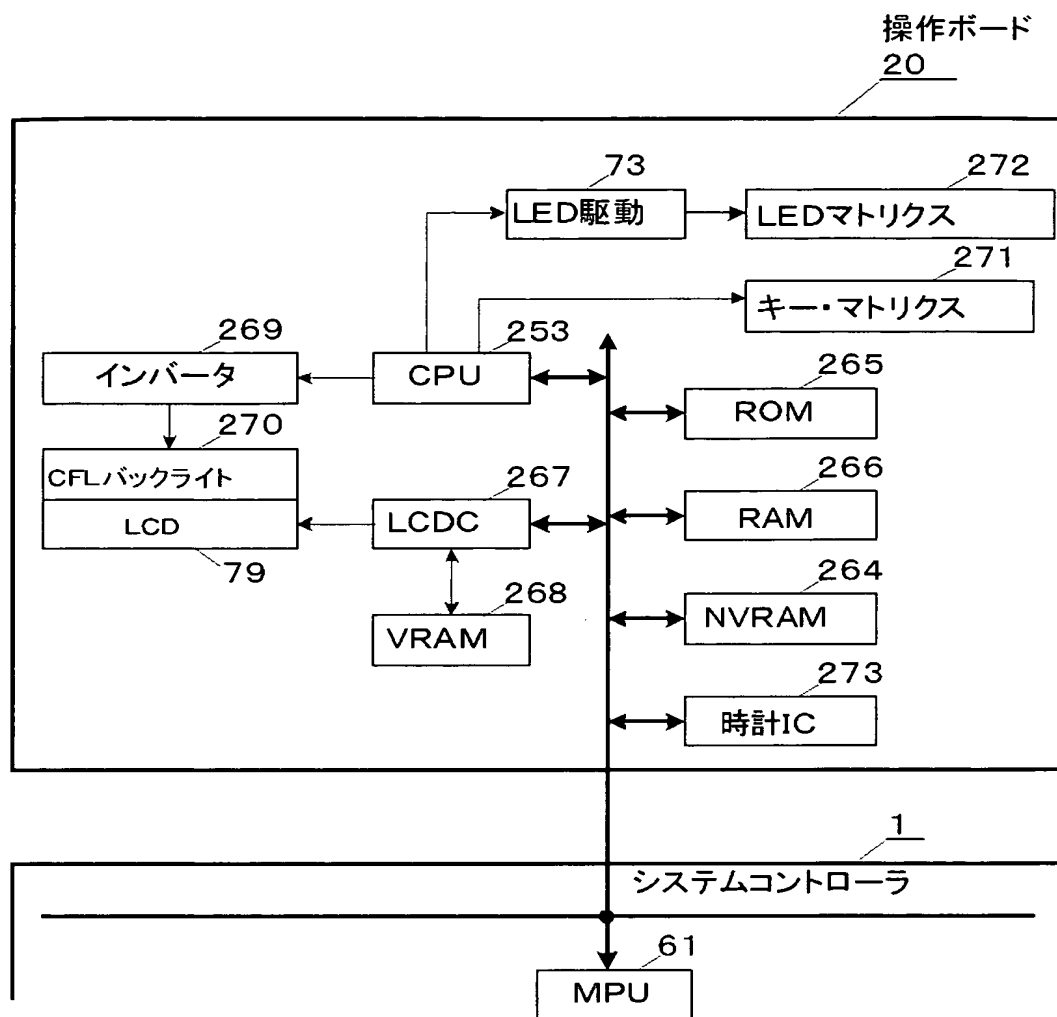
【図 3】



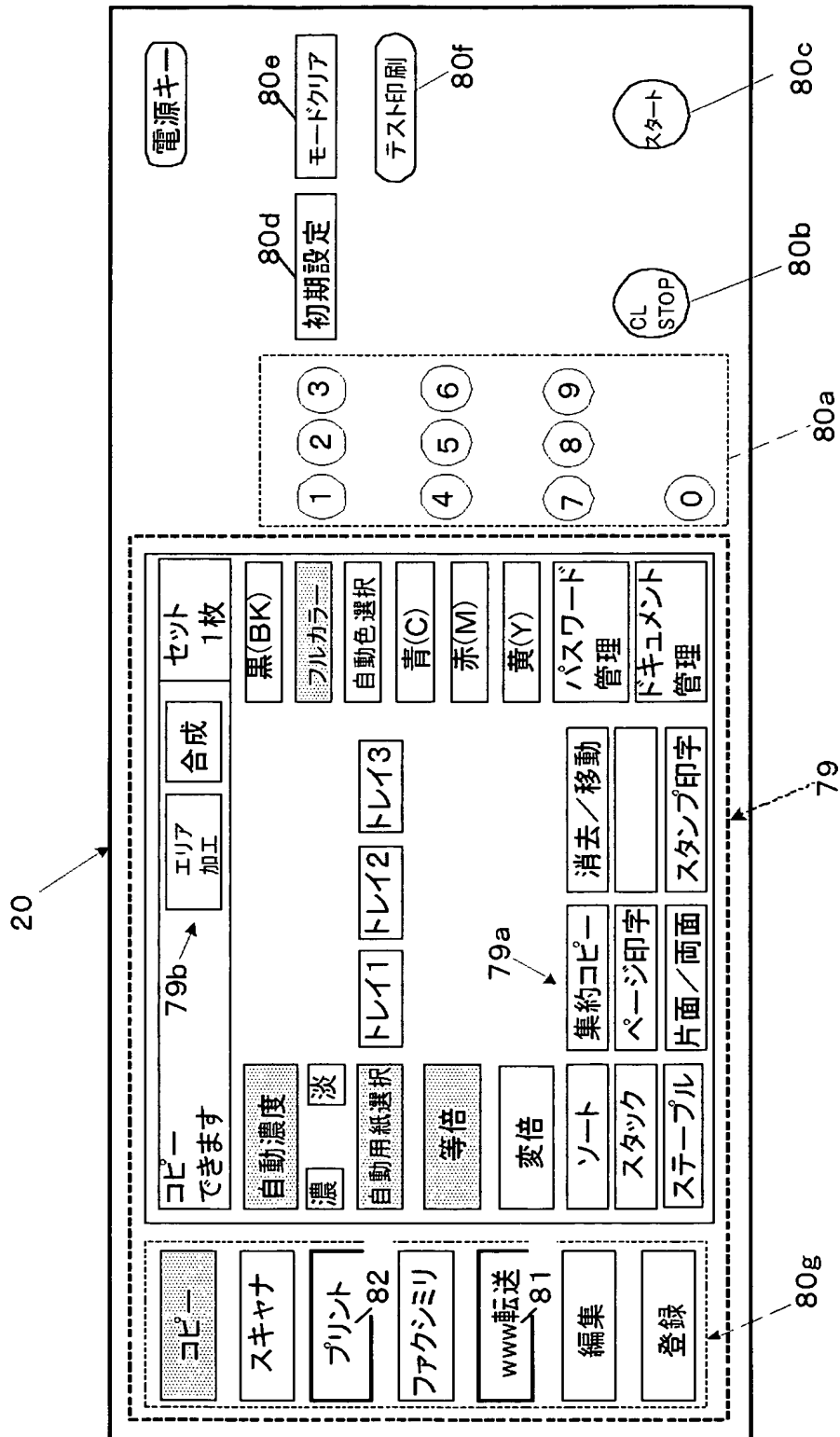
【図 4】



【図 5】

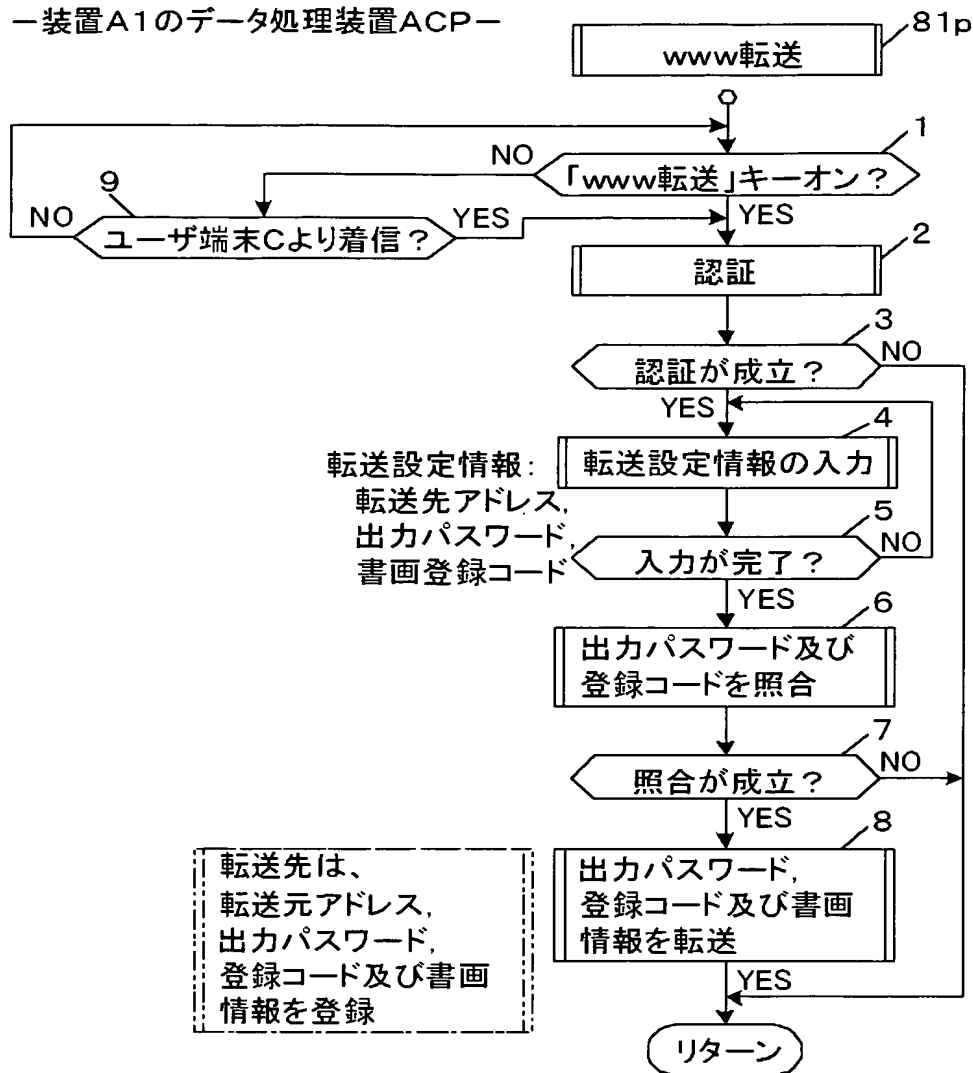


【図 6】



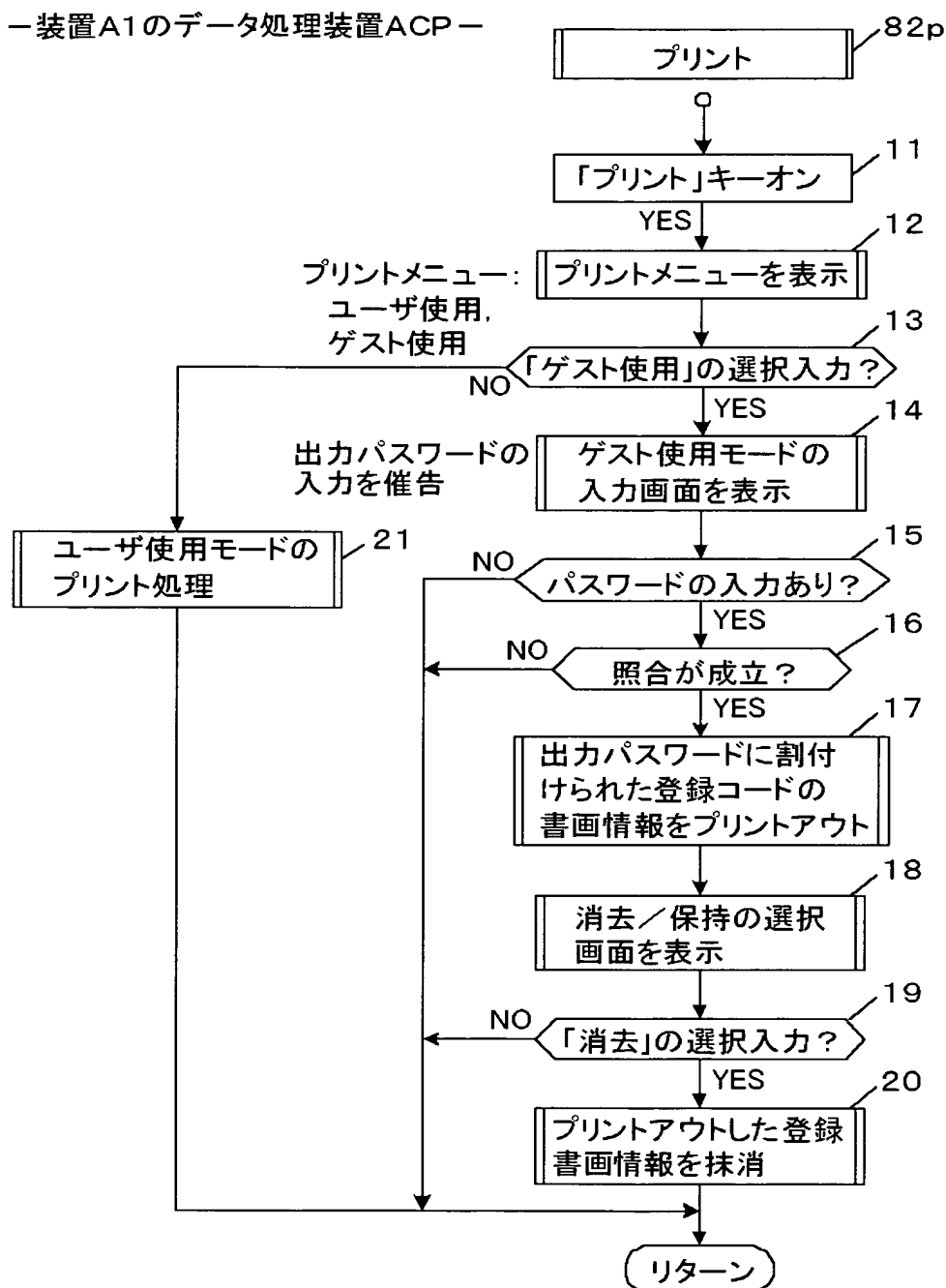
【図 7】

—装置A1のデータ処理装置ACP—

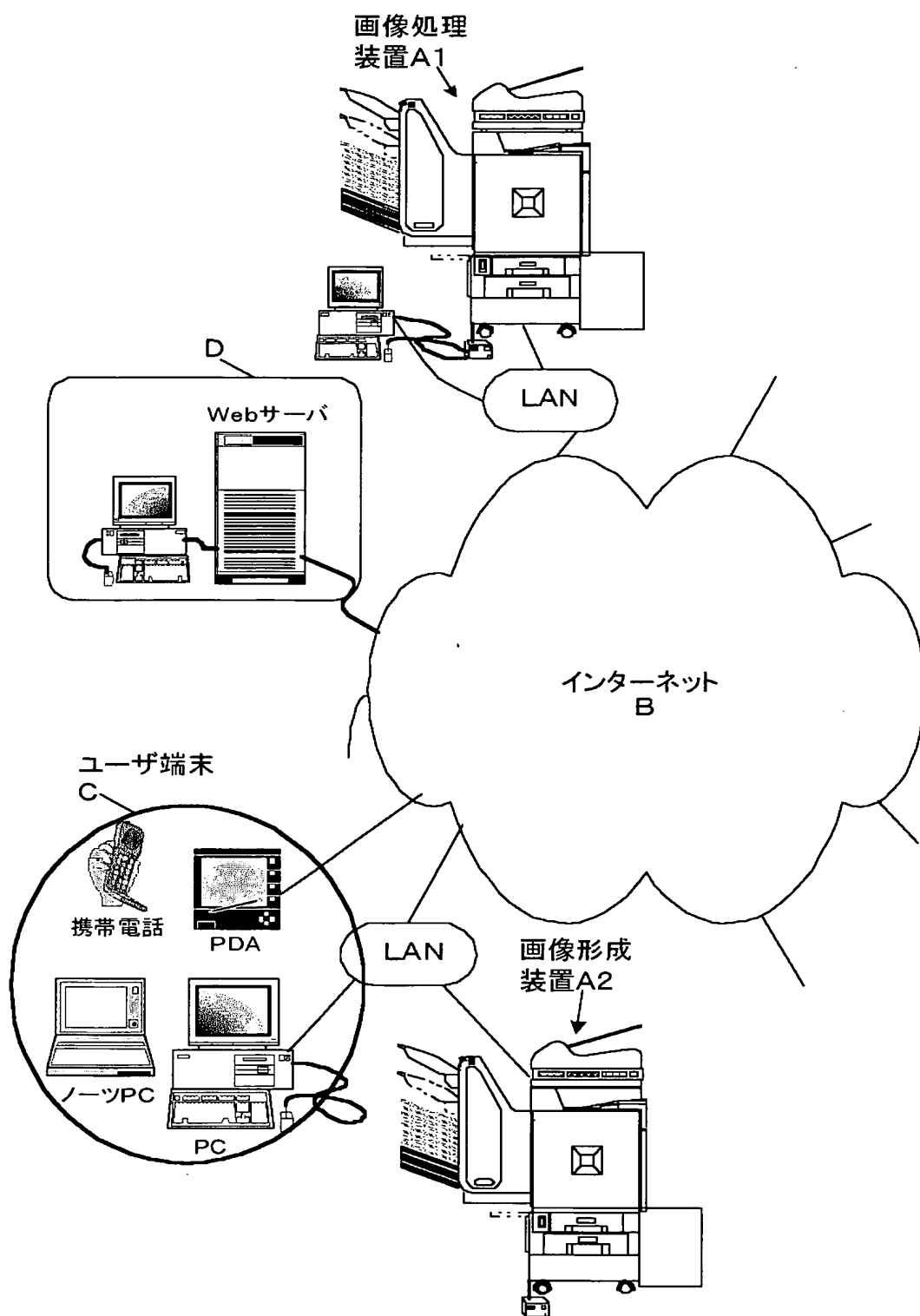


【圖 8】

—装置A1のデータ処理装置ACP—

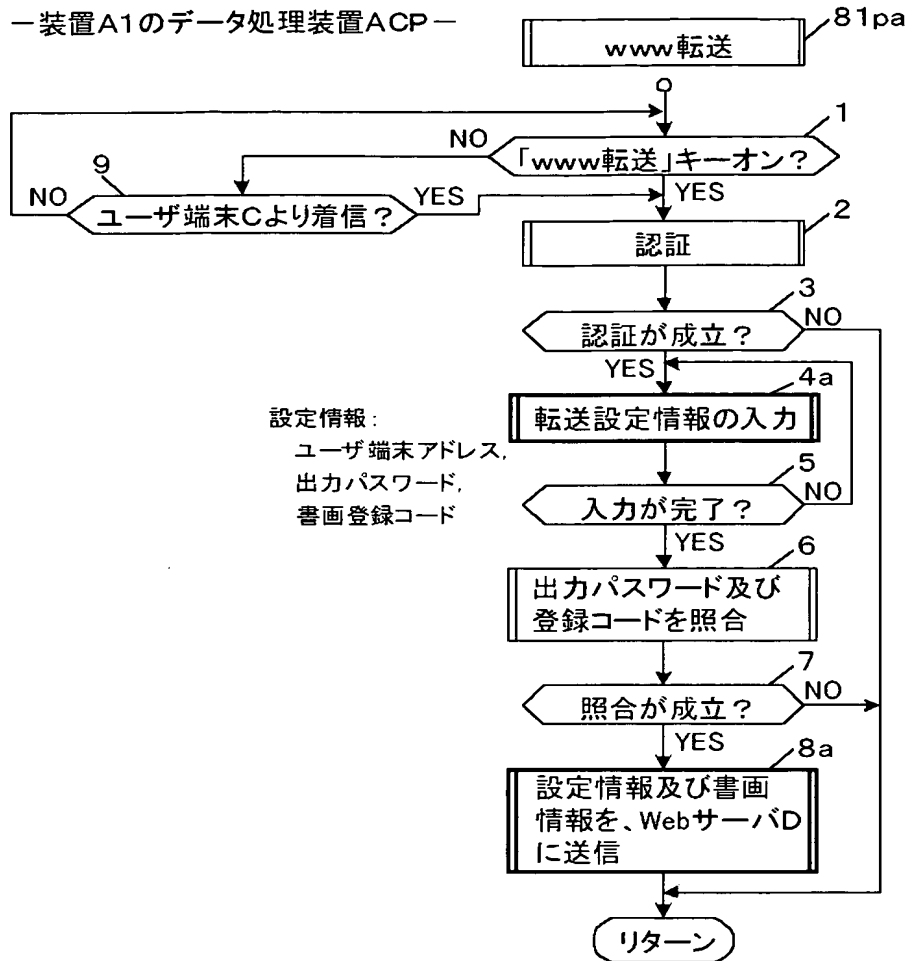


【図 9】



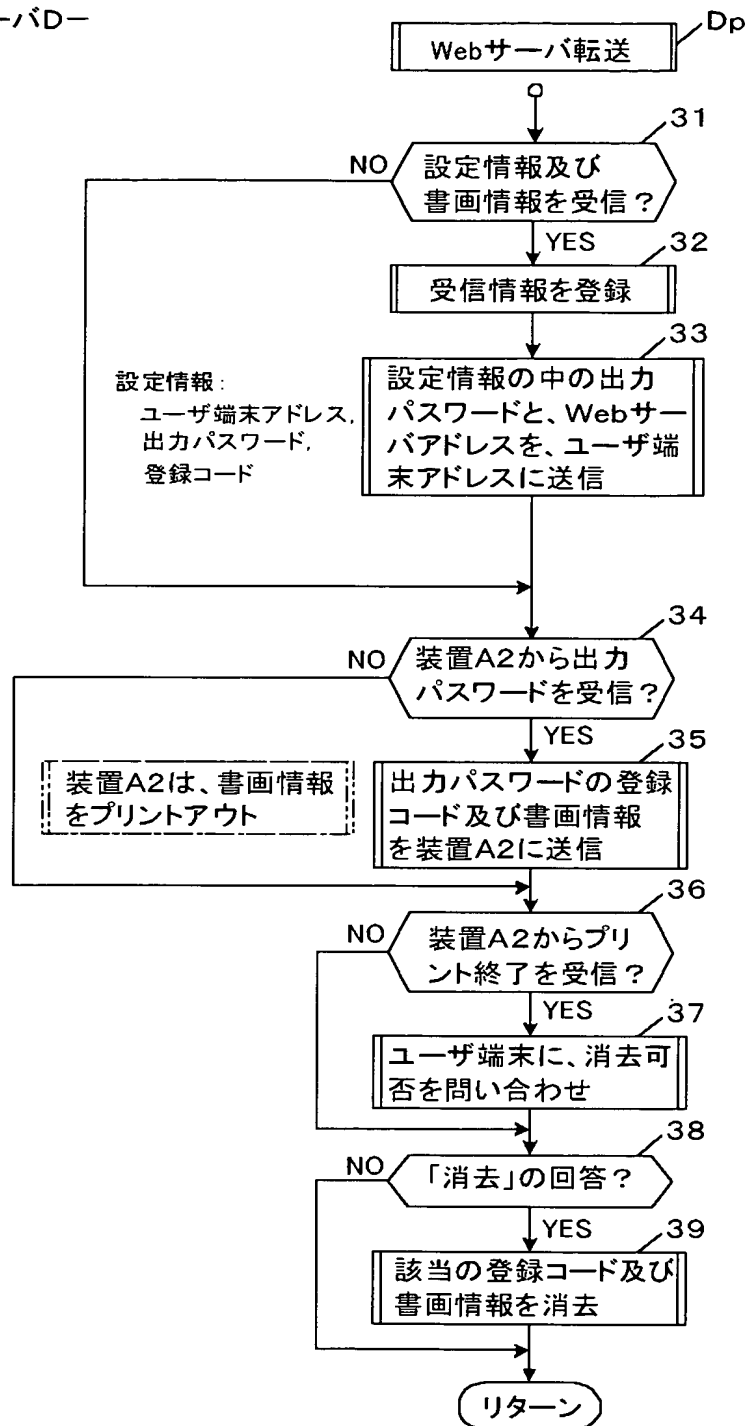
【図 10】

—装置A1のデータ処理装置ACP—

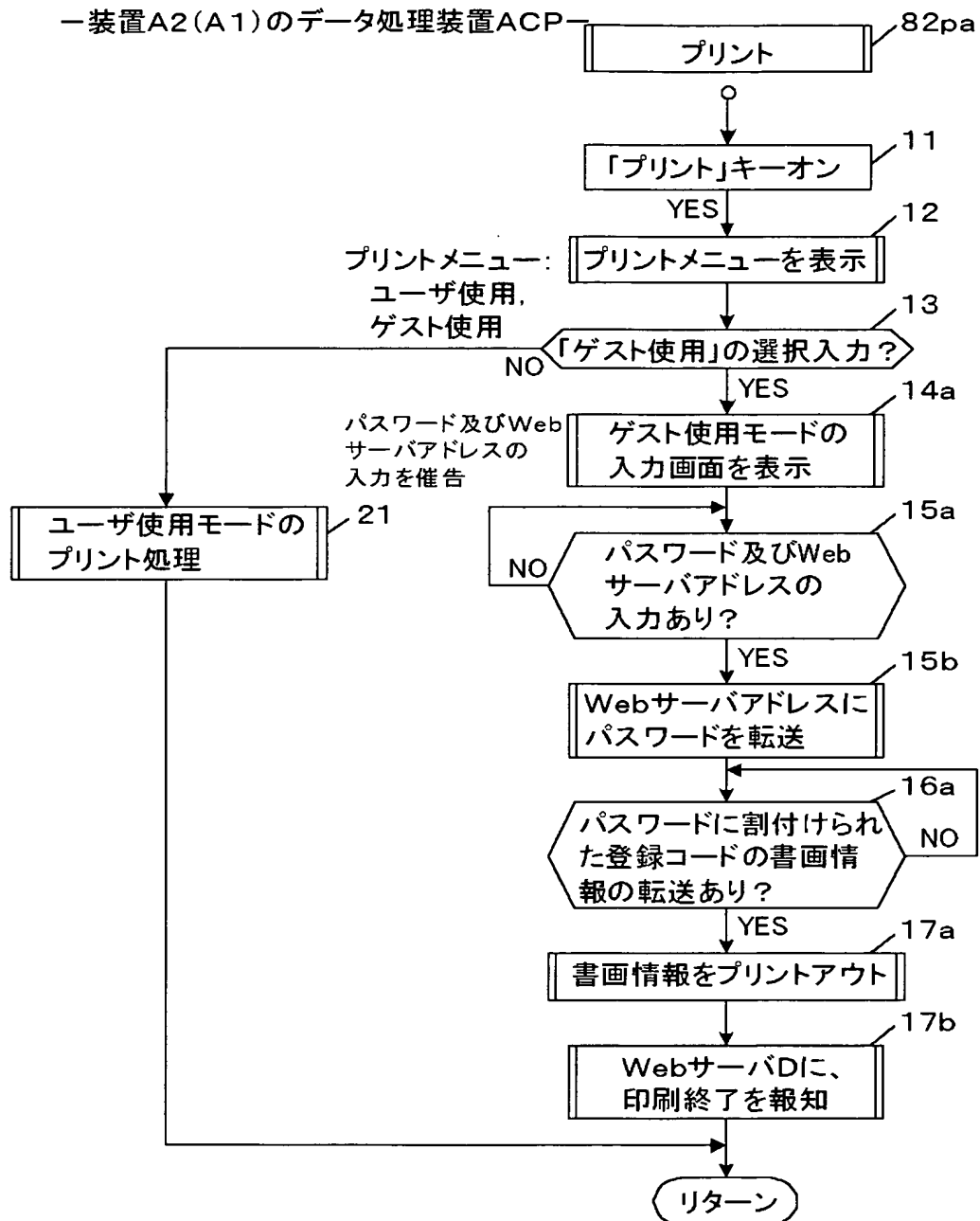


【図 11】

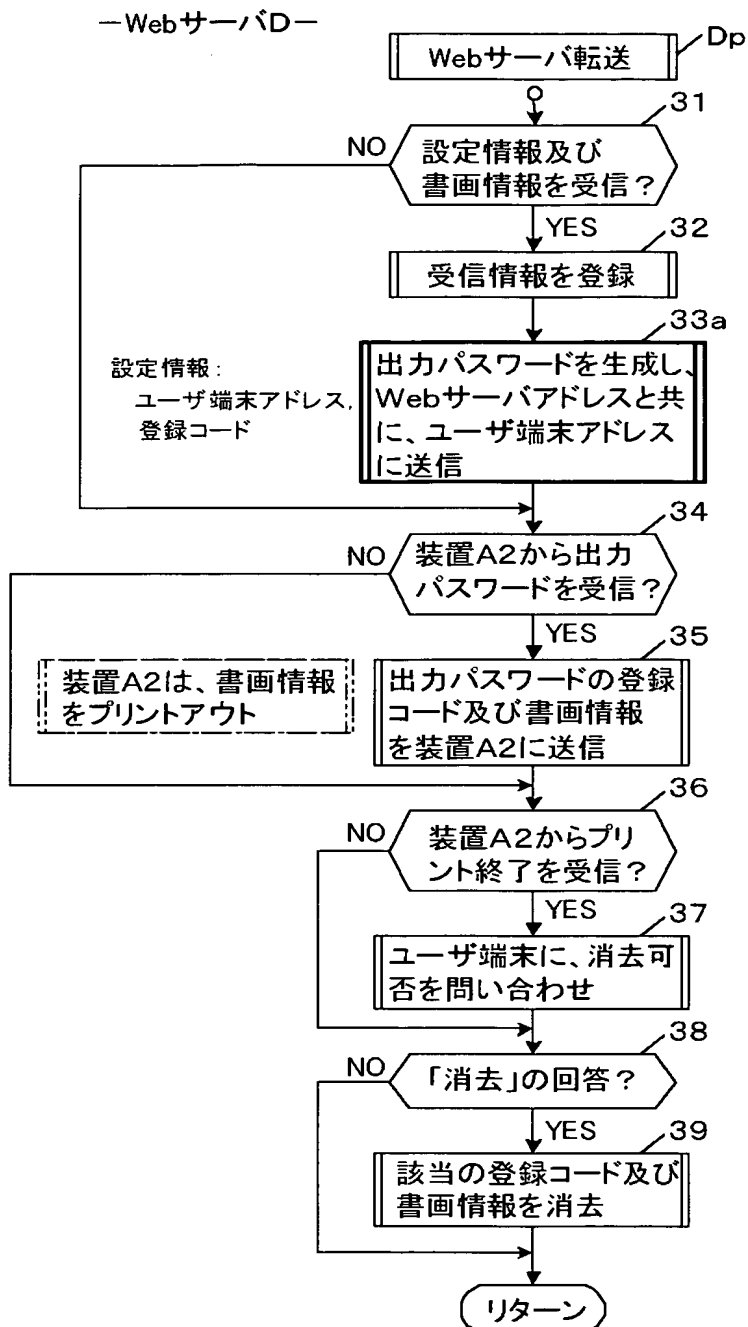
—WebサーバD—



【図 12】



【図 13】





【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 所望の書画情報を蓄積した機器を直接に操作しなくても、該機器から離れた場所でも所望の書画情報のプリントアウトを可能にする。

【解決手段】 書画情報蓄積手段MEM、HDD、該蓄積手段を読み書きする手段IMAC、及び、通信手段1、8を含む画像処理装置A1；通信を介して画像処理装置A1に画像形成装置A2への書画情報の転送を指示するユーザ端末C；および、書画情報を蓄積する蓄積手段、該蓄積手段を読み書きする手段、通信手段、印刷手段100、及び、プリント指示入力手段20、を含み、パスワードが入力されるとそれに対応付けた書画情報を読み出してプリントアウトする画像形成装置A2；を含む画像形成システム。更に、画像処理装置A1と画像形成装置A2との間の書画情報を中継するネットワークサーバDを含む画像形成システム。および、それに用いる画像形成装置A1、A2。

【選択図】 図10

特願 2 0 0 2 - 3 3 4 0 0 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 6 7 4 7]

- | | |
|----------|------------------------|
| 1. 変更年月日 | 1 9 9 0 年 8 月 2 4 日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 |
| 氏 名 | 株式会社リコー |
| | |
| 2. 変更年月日 | 2 0 0 2 年 5 月 1 7 日 |
| [変更理由] | 住所変更 |
| 住 所 | 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 |
| 氏 名 | 株式会社リコー |